取説番号 SB099

S形ホイスト

取扱説明書

このたびはカミウチホイストを
お買い求めいただき、
まことにありがとうございます。

**据え付け･取り付け･運転･操作･保守点検の前に、
必ずこの取扱説明書を熟読して、正しくご使用ください。**

保守や点検の際には、この取扱説明書が必要になりますので、お読みになったあとは、
大切に保存してください。

株式会社 神内電機製作所

安全上のご注意

ホイストの使い方を誤ると、つった荷物の落下や感電などの危険な状態になります。
据え付け・取り付け、運転・操作、保守点検の前に、必ずこの取扱説明書を熟読し、正しくご使用ください。
機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。

この取扱説明書では、警告レベルを「危険」、「注意」の2つに区分しています。

⚠危　険	**取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。**
⚠注　意	**取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。**

なお、⚠注 意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。
〈絵表示の例〉

△記号は、危険・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が記載されています。

⃠記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が記載されています。
❗記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中や近傍に具体的な指示内容（左図の場合は必ずアースを接続してください）が記載されています。

取扱説明書に記載してある警告文を無視して使用し問題が生じた場合、メーカとしては責任を負いません。

※お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

1.取り扱い全般について

⚠ 危　険

- **取扱説明書および注意銘板の内容を熟知しない人は運転しないでください。**
- **法定資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。**
  また、行わせないでください。

- **作業開始前の点検や定期自主検査を必ず実施してください。**

2.据え付け、取り付けについて

⚠ 危　険

- **据え付けは、専門業者、専門知識のある人以外絶対に行わないでください。**
- **ホイストに雨や水がかかるなど、規定以外の環境には据え付けしないでください。**

⚠ 危　険

- 必ずアース工事を行ってください。また、アースのほかに漏電遮断器を電路に取り付けてください。

- 横行および走行のレール端には必ずストッパーを取り付けてください。
- ホイストを設置する場所に十分な強度があることを確認してください。

3.運転と操作について

⚠ 危　険

- 定格荷重を越える荷は、絶対につらないでください。
  ※定格荷重はフックブロックの銘板に表示してあります。
- つった荷に人は乗らないでください。
  また、人の乗る用途には絶対に使用しないでください。

- つり荷の下に入らないでください。
- つり荷の動く範囲に人がいるときは、運転しないでください。
- 人の頭上を越えて荷を運搬しないでください。
- 荷をつったまま運転位置を離れないでください。
- 運転中は荷から気をそらさないでください。
- 荷やフックブロックを揺らせるような運転はしないでください。
- 過巻リミットスイッチを、常時使って止める使い方はしないでください。
- 斜め引きをしないでください。
  ※荷の真上にホイストを移動させてからつり上げてください。
- 地球づり（建屋構造物に引っ掛ける操作など）をしないでください。
- 巻下げ時、下限を超えて運転しないでください。
- 安全を考慮しない状態での、つり荷の反転作業はやらないでください。
  ※反転作業は、反転専用の機器を使用して行ってください。
- 使用前に押しボタンスイッチの動作を確認し、押しボタンスイッチが円滑に動作しないときは運転しないでください。
- 押しボタンスイッチの指示と違う方向に動くときは直ちに運転をやめてください。
- 使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが確実に作動しないときは運転しないでください。

次ページにつづく

（前ページのつづき）

⚠ 危　険

- 損傷を受けたり、異音や異常振動がある場合には運転しないでください。
- ワイヤロープに次の異常があるときは絶対に運転しないでください。
  - ・キンク、形くずれ、腐食があるもの
  - ・使用限度（12-2項）表21より素線の断線、摩耗が大きいもの
- 宙づりした荷を電気溶接しないでください。
- ワイヤロープに溶接機のアースを接続しないでください。
- ワイヤロープに溶接電極を絶対に接触させないでください。

⚠ 注　意

- 定格電圧・定格周波数以外では使用しないでください。
- フックの外れ止め金具が破損したままでは絶対に使用しないでください。
- プラッキング（急逆転）や過度のインチング（寸動運転）をしないでください。
- つり荷をほかの構造物や配線などに引っ掛けないでください。
- 押しボタンスイッチ用ケーブルを他のものに引っ掛けたり、強く引っ張らないでください。
- 本体やトロリをストッパーや構造物に衝突させないでください。
- 負荷時間率、始動頻度を超える使用は絶対にしないでください。
- 本体に取り付けられた、警告および注意表示の銘板やラベルを外したり、不鮮明なまま使用しないでください。

- 使用前にフックが円滑に回転することを確認してください。
- 玉掛け用具はフックに正しく掛けてください。
- 巻上げは、ワイヤロープが張ったところでいったん停止してください。
- 押しボタンスイッチの回りにじんあい、砂などがたい積しないよう常に清掃してください。

4.保守点検、改造について

⚠ 危　険

- 製品および付属品の改造は絶対にしないでください。
- 当社純正部品以外は絶対に使用しないでください。

- 保守点検、修理を実施する前に必ず電源を遮断してください。
- 保守点検、修理は事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。
- 保守点検、修理をするときは、必ず空荷（つり荷がない）状態で行ってください。
- 保守点検で異常箇所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。

⚠ 注　意

- 保守点検、修理を実施するときは、作業中の表示（「点検中」や「通電禁止」など）を必ず行ってください。

お願い

- 分解、組み立てを伴う検査項目はお近くの営業所にご連絡ください。

目　次

1．ごあいさつ	1
2．製造･設置する場合の法的義務について	1
2-1　製造許可	1
2-2　設置届・設置報告書	2
3．使用する場合の法的義務について	2
3-1　クレーン運転者、玉掛け作業者の資格	2
4．自主検査･点検の法的義務について	3
5．着荷品の点検について	3
6．使用環境上のご注意	4
7．使用時間について	5
8．据え付け･取り付けについて	6
8-1　(電動)トロリ付きで使用する場合	6
8-2　懸垂形で使用する場合	9
8-3　給油	9
8-4　接地(アース)工事と漏電遮断器の取り付け	10
8-5　電気配線	11
8-6　給電方式	11
8-7　据え付け、取り付け後の確認事項と試運転	13
9．取り扱い全般について	15
9-1　点検	15
9-2　玉掛け	15
9-3　荷のつり上げ、つり下げ	17
9-4　荷の移動	18
9-5　押しボタンスイッチの操作	18
9-6　安全な作業のために	19
9-7　その他のご注意	20
10. 保守点検・自主検査・改造について	22
10-1　改造の禁止	22
10-2　保守点検・自主検査	22
（1）日常点検	22
（2）月例自主検査	23
（3）年次検査	24

11. 保守調整について 25
11-1 巻上用マグネットブレーキ 25
11-2 電動トロリのブレーキ（Aタイプ） 28
11-3 電動トロリのブレーキ（Cタイプ） 30
12. 部品の使用限度について 33
12-1 フックの検査と使用限度 33
12-2 ワイヤロープおよびロープエンドの検査と使用限度 34
12-3 ワイヤロープの取り替え方法 36
13. ホイスト各部の検査方法について 38
13-1 押しボタンスイッチの検査 38
13-2 電磁接触器の検査 38
13-3 過巻リミットスイッチ（過巻防止装置）の検査 38
13-4 ホイスト・電動横行トロリのブレーキの検査 38
13-5 歯車の検査 39
13-6 軸受の検査 39
13-7 シーブの検査 39
13-8 ケーシングの検査 39
13-9 給油について 39
13-10 トロリの検査 39
13-11 ケーブルの検査 39
13-12 ストッパの検査 39
13-13 玉掛け用具の検査 39
13-14 総合動作検査 40
13-15 その他 40
14. 一般的な故障の原因とその処置について 41
15. 定期自主検査およびアフターサービスについて 43
15-1 自主検査・点検実施結果に基づく補修 43
15-2 アフターサービスについて 43
16. 保証について 44
結線図 45
附表1 ホイストの月例自主検査事項および記録 47
附表2 ホイストの年次自主検査事項および記録 49
附図1 51

1. ごあいさつ

このたびはカミウチホイストをご採用いただき誠にありがとうございます。カミウチではみなさまがたのご要望におこたえして、ホイスト及びホイストクレーンを開発し、育ててまいりました。今後とも末永くご使用いただきますようお願い申しあげます。

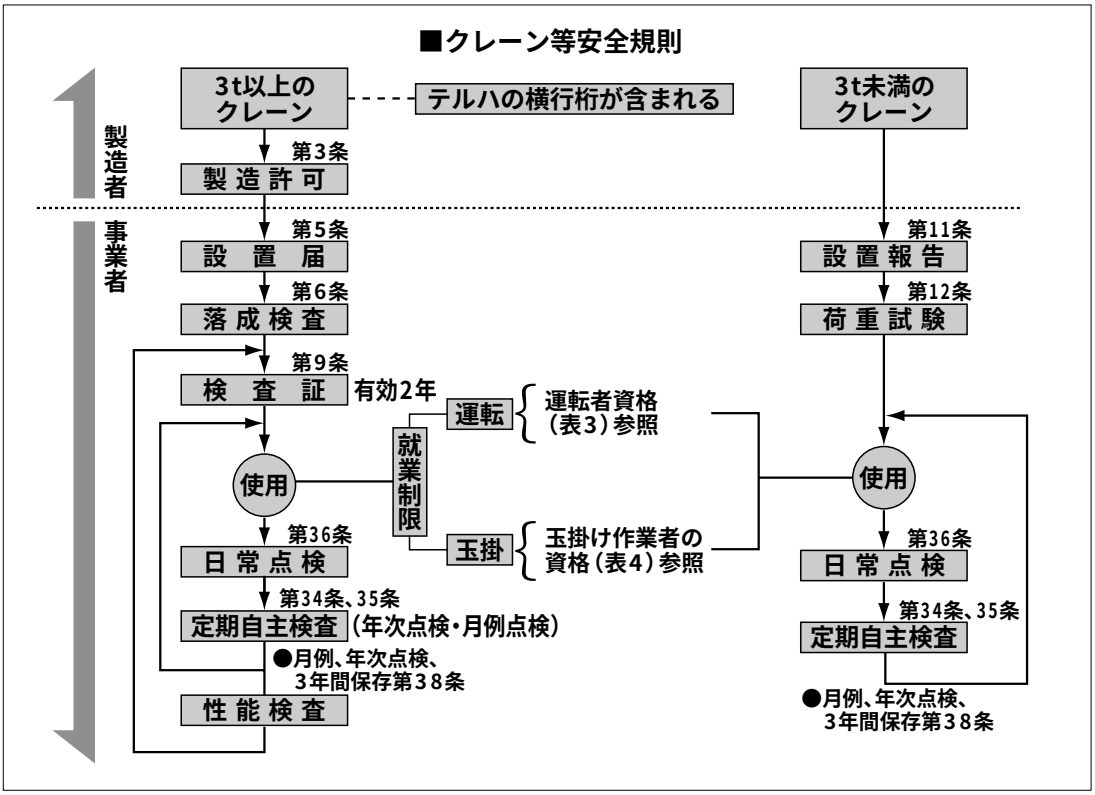
2. 製造・設置する場合の法的義務について

⚠ 危　険

●ホイストをエレベータとして使用できません。

ホイストは､使用される形態やつり上げ荷重(または積載荷重)によって、労働安全衛生法などの政令や省令の規制を受けますのでホイストをエレベータ等の人が乗る昇降装置としては使用できません。

「クレーン等安全規則」の概要（表１）



2-1 製造許可

つり上げ荷重3トン以上のクレーンを製造するには、所轄労働基準局長に表1の組合わせによる製造許可を申請し、その許可を受けなければなりません。（令第12条）

表1　製造許可申請手続

製 作 メ ー カ	申 請 方 法	申 請 者	適用条文
クレーンメーカで全て一括製作	クレーンメーカ単独申請	クレーンメーカ	ク則第3条
クレーン部　：クレーンメーカで製作 ホイスト部　：ホイストメーカで製作	クレーンメーカとホイストメーカ2社の共同申請が必要		

2-2 設置届・設置報告書

表2のホイストを用いたクレーンまたは簡易リフトを設置するときは、「労働安全衛生法」ほか関係法令により、所轄労働基準監督署長に下記の書類を提出しなければなりません。

⑴ 設置届

工事開始30日前までに提出し、設置後は落成検査に合格しなければなりません。

⑵ 設置報告書

あらかじめ（着工前）に提出をし事業者が荷重試験をするだけで使用できます。

表2

ホ イ ス ト の 種 類	提出書類	提出者	適用条文
つり上げ荷重3トン以上の水平移動装置付ホイスト(クレーン)	設置届（落成検査申請書6条）	事業者	ク則第5条
つり上げ荷重0.5トン以上3トン未満の水平移動装置付ホイスト(クレーン)	設置報告書		ク則第11条
積載荷重0.25トン以上1トン未満の簡易リフト			ク則第202条

注1:適用条文の略号は下記の通りです。

ク則＝クレーン等安全規則

注2:簡易リフトに使用する場合は、次の条件を満足することが必要です。

（1）搬器(ケージ)の床面積が1.0㎡以下、または、その天井の高さが1.2m以下であること。

（2）構造は簡易リフト構造規格に適合すること。

3. 使用する場合の法的義務について

⚠ 危　険

- 法的資格のない人は、絶対にクレーン操作、玉掛け業務を行わないでください。また、行わせないでください。

3-1 クレーン運転者、玉掛け作業者の資格

⑴ クレーン運転者の資格

ホイストを安全に使用していただくため、使用する人に次の教育を受けさせることや、免許を取得させることが義務付けられています。

○ 運転資格のない人、特別教育を受けていない人、玉掛け技能講習を受けていない人にクレーン操作、玉掛け業務を行わせないでください。

※特別教育とは、「クレーン等安全規則」第21条に定められているもので、クレーンに関する知識、電動機および電気に関する知識、関係法令等を一定の時間受ける教育をいいます。

運転者の資格（表3）

クレーンの形式および運転・操作方式	運転室、無線、遠隔		床上運転式		床上操作式		跨線テルハ	免許及び教習実施者
つり上げ荷重 / 資格	5t未満	5t以上	5t未満	5t以上	5t未満	5t以上		
クレーン運転士免許者（第22条）	○	○	○	○	○	○	○	各都道府県労働基準局長または指定教習機関
クレーン運転士（床上運転式限定）免許者（第224条の4）	○	×	○	○	○	○	○	
床上クレーン運転技能講習修了者（第22条）（床上クレーン運転技能特例講習修了者を含む）	○	×	○	×	○	○	○	
クレーン運転特別教育修了者（第21条）	○	×	○	×	○	×	○	事業者

※床上運転式クレーン：床上で運転し、かつ、運転する者がクレーンの走行とともに移動する方式のクレーン。
※床上操作式クレーン：床上で運転し、かつ、運転する者が荷の移動とともに移動する方式のクレーン。

(2) 玉掛け作業者の資格

玉掛け作業者も下記の資格を有さなければ業務につくことはできません。

玉掛け作業者の資格（表4）

つり上げ荷重	資格	実施者	クレーン等安全規則
0.5トン未満	不要	不要	不要
0.5トン以上1トン未満	玉掛け特別教育修了者	事業者	第222条
	玉掛け技能講習修了者「能開法」による玉掛け訓練修了者	各都道府県労働基準局長または指定教習機関	第221条
1トン以上	玉掛け技能講習修了者「能開法」による玉掛け訓練修了者	各都道府県労働基準局長または指定教習機関	第221条

事業者は特別教育を行ったときは、その記録を3年間保存しておかなければなりません。

4. 自主検査・点検の法的義務について

自主検査・点検とは「クレーン等安全規則」の第2章に規定されているクレーンの自主検査、自主点検のことです。いずれも使用者でなく事業者に義務づけられているものです。

○日常の点検。月例・年次の自主検査をしなければなりません。
○月例・年次自主検査記録は3年間保存しておかなければなりません。

5. 着荷品の点検について

○ホイストがお手元に到着しましたら、荷ほどきする前に、荷姿を一通り点検してください。
輸送途中の荷扱いの不備や、思わぬ事故のために破損した所は無いでしょうか。
○ホイストの梱包を解いて機体外部に異常がないか確かめてください。
○予備品その他、特別な付属品がある場合は、送品案内状と照合してください。

6. 使用環境上のご注意

⚠ 危　険

●次の条件での設置やご使用は、大変危険ですのでやめてください。

○－5℃以下の低温、40℃以上の高温、90%以上の高湿の場所。
※各部の損傷が激しくなり危険です。
○酸や塩分の多い場所。
※各部の損傷が激しくなり危険です。
○有機溶剤や爆発性粉じんなどのある場所。
※引火爆発などの危険があります。
○野ざらし状態など、直接風雨や雪のかかる場所。
※さびの発生や漏電のおそれがあり危険です。
○一般粉じんの多い場所。
※動作不良などの原因になります。
○標高1000mを超える場所では使用できません。
※空気密度の低下により絶縁耐力および冷却効果が低下します。

⚠ 注　意

○特に鋳造作業所など、高温のふく射熱を受ける場所でご使用になる場合は、プラスチックの熱変形を防ぐため、押ボタンスイッチを金属製のものと交換してください。（標準品はプラスチック製です。）

⚠危　険

○金属製の押ボタンスイッチに変更した場合は、スイッチケースを接地（アース）してください。

○屋外に設置する場合は、内部のさびや絶縁低下を防ぐため、必ず屋根の付いた待避所を作って、風雨や雪から保護してください。
○酸または水蒸気のある場所や、爆発性ガスが発生する場所でのご使用はできません。
○環境が悪い場所でのご使用に際しては、各部の傷みが激しくなりますので、頻繁に点検を行って常に正常な状態でご使用ください。
※ご使用温度が－5℃以下では電気部品の故障、金属部分の強度低下およびケーブルの劣化、40℃以上ではモータの異常過熱、絶縁劣化などがおこりますので、正常な範囲内の温度でご使用ください。

7. 使用時間について

⚠ 注　意

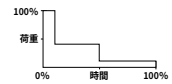
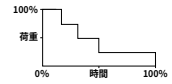
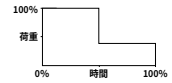
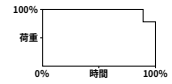
●負荷時間率、始動頻度を超える使用は絶対にしないでください。

製品の寿命は、荷重の大きさと負荷時間により左右されます。長期間安心してご使用していただくためには、各ホイストの等級を超えない範囲内でご使用ください。
次のような場合は、当社にご相談ください。

○各ホイストの等級を超える使用が予想される場合
※一段上の容量のホイストを選定する必要があります。

○短時間に集中した使用が予想される場合
※モータの過熱やブレーキの焼付などの原因になることがありますので、負荷時間率に合った機種のホイストを選定する必要があります。

つり上げ装置の等級（表5）

荷重率 ＼ 総運転時間h（1日の運転時間h）		800未満（≦0.5）	800以上1600未満（≦1）	1600以上3200未満（≦2）	3200以上6300未満（≦4）	6300以上12500未満（≦8）	12500以上25000未満（≦16）	25000以上（16<）
軽負荷	 通常は定格荷重の50%未満の荷重で使用する。まれに定格荷重を吊る。	A	A	A	B	C	D	E
中負荷	 通常は定格荷重の50%以上、63%未満の荷重で使用する。ときには定格荷重で吊る。	A	A	B	C	D	E	F
重負荷	 通常は定格荷重の63%以上、80%未満の荷重で使用する。定格荷重を吊ることが多い。	A	B	C	D	E	F	F
超重負荷	 通常は定格荷重の80%以上の荷重で使用する。ほとんど定格荷重又は定格荷重に近い定格を吊る。	B	C	D	E	F	F	F

●ホイストの等級、負荷時間率と始動回数(表6)

機種	等級	負荷時間率（%ED）	始動回数（回/時間）
S形	C	25	200

(1)負荷時間率＝$\dfrac{\text{最も激しく使用した時の1時間当たりのモータ通電時間の合計（分）}}{60}$×100(%)

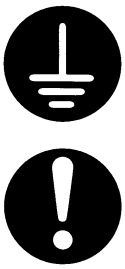
(2)始動回数はインチング回数の累積となります。
例えば　1回の巻上げ、巻下げに各々5回のインチングを行ない、1時間内に20回運搬したとすると
5×2×20＝200回/時になります。

8.据え付け･取り付けについて

⚠ 危　険

- 据え付けは、専門業者、専門知識のある人以外絶対に行わないでください。
  ※感電やホイスト落下などのおそれがあり、大変危険です。

- 必ず接地(アース)工事を行ってください。また、接地のほかに漏電遮断器を電路に取り付けてください。
  ※万一漏電した場合の感電事故を防ぐためです。
- レール端には必ずストッパを取り付けてください。
- ホイストを設置する場所に十分な強度があることを確認してください。
  ※ホイストの落下などのおそれがあり、大変危険です。



据え付けに関しては、必ずお買い求めの店、当社または当社指定サービス工事店にご相談のうえ、専門店による工事を依頼してください。なお据え付け前に利用される作業目的をお考えになり、ホイストの取付方向をご決定のうえ据え付けしてください。

○ご自分での据え付けは、やめてください。
※感電やホイストの落下などのおそれがあり、大変危険です。

8-1 (電動)トロリ付きで使用する場合

(1) ホイストの適用Ｉ形鋼
トロリに適用できるＩ形鋼の適正範囲は、下表のとおりです。
出荷時には◎印のＩ形鋼に合わせてあります。
※○印のＩ形鋼をご使用になる場合は、トロリのレール幅調整が必要です。

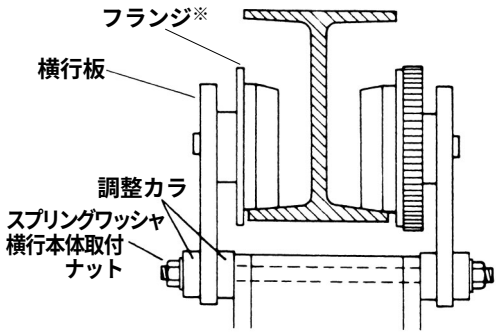
(表7)

ホイスト形式	S　形		
定格荷重(t) / レール幅(mm)	1	2	2.8(3)
100	○	○	
125	◎	◎	◎
150	○	○	○

⑵ Ｉ形鋼に合わせた横行装置のレール幅調整方法

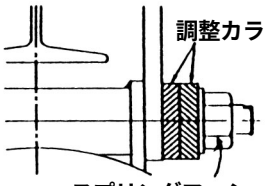
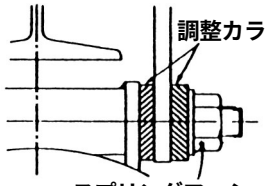
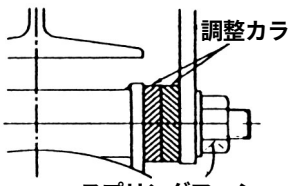
ご使用Ｉ形鋼幅が、出荷時と異なる場合は、次の要領でＩ形鋼幅に合わせ、調整カラの入替えにより幅を調整してください。

1. 横行本体取付ナットをはずしスプリングワッシャをはずして調整カラをはずしてください。
2. 左右の横行板を外し、広くする場合は調整カラをそれぞれの横行板の内側に、狭くする場合はそれぞれの横行板の外側にスプリングワッシャと共に入れてください。
3. 横行本体取付ナットを締付けてください。



※Cタイプはフランジなし

（表8）

	狭くする場合	中　間	広くする場合
レール幅の調　整			
出荷時の調整カラの位置と定格荷重		1t　2t　2.8t（3t）	

⑶据え付け作業

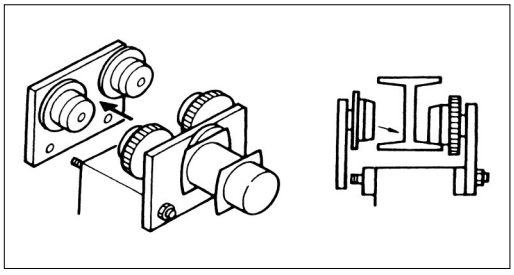
⚠ 危　険

- 横行本体取付ナットが緩むと横行板が広がりＩ形鋼から車輪が外れ、ホイストが落下することがありますので確実に施工してください。

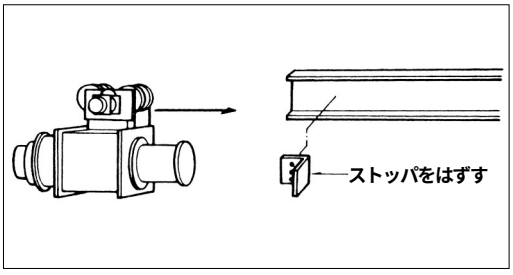
据え付けにあたっては横行板をはずして横行レールをはさむ方法、また横行レールのストッパをはずしてレールの端から挿入する方法などで取り付けてください。

※普通形及びローヘッド形ホイストを据え付けるには次の①②の方法があります。

①横行板をはずしての据え付け



②Ｉビームへ流し入れての据え付け



○据え付け後、横行本体取付のナットを少し緩め、ホイルの踏面が4輪ともレールに当たっている事を確認し、ナットを確実に締めてください。

※ホイスト落下などのおそれがあり大変危険です。

⑷ストッパの取り付け

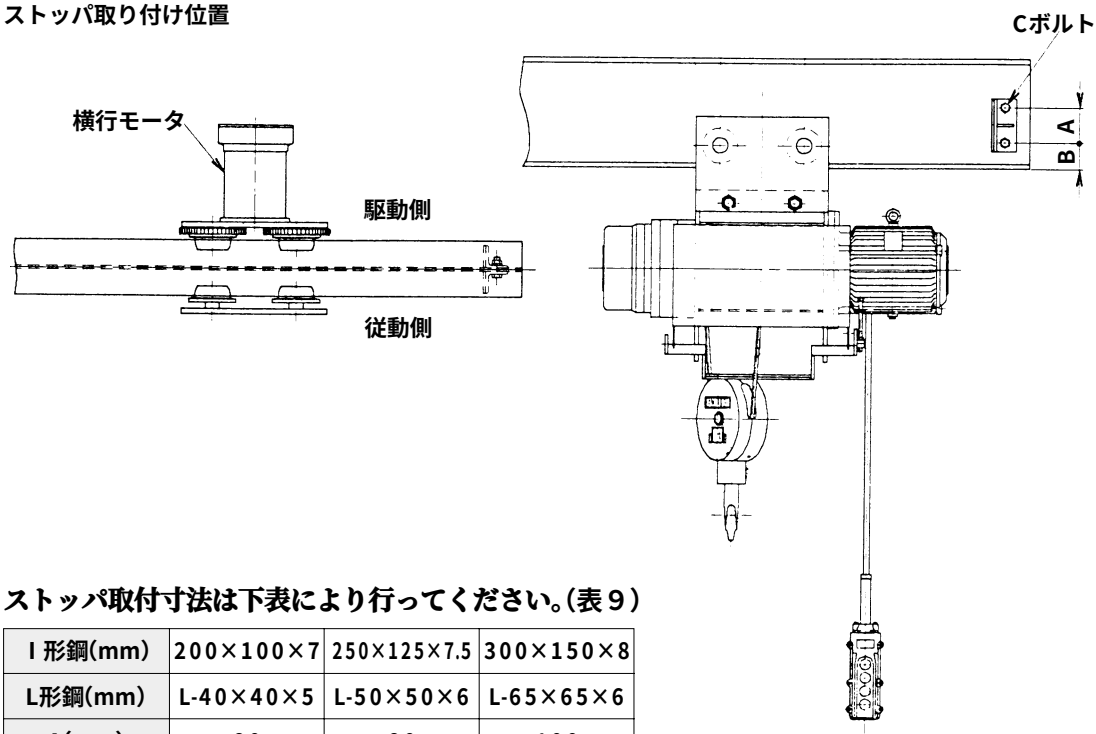
⚠ 危　険

- レール端には必ずストッパを取り付けてください。
- 常時ホイストをストッパに衝突させて止めるような使い方は、避けてください。

①普通形、ローヘッド形ホイスト用ストッパ取り付け位置について

- ○Ｉ形鋼にホイストを取り付けたあとは、万一の落下などの危険防止のため、Ｉ形鋼の端には必ずストッパを取り付けてください。
- ○常時ホイストをストッパに衝突させて止めるような使い方は、避けてください。
  ※ホイスト落下などのおそれがあり大変危険です。
- ○ストッパはＩ形鋼と色を変えると、目立って衝突防止に役立ちます。
- ○ストッパは、両側の車輪が同時に当たるように取り付けてください。

ストッパ取り付け位置

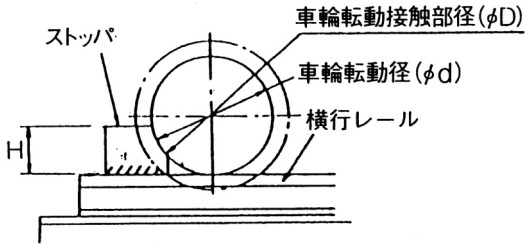


ストッパ取付寸法は下表により行ってください。(表９)

Ｉ形鋼(mm)	200×100×7	250×125×7.5	300×150×8
L形鋼(mm)	L-40×40×5	L-50×50×6	L-65×65×6
A(mm)	80	80	100
B(mm)	40	50	55
C（ボルトサイズ）	M12	M12	M16

②ダブルレール形ホイスト用ストッパ取り付け位置について

- ○ストッパは横行レールの両側にホイストの車輪が同時に当たるように取り付けます。
- ○ストッパの高さHは、車輪径の1/4以上とってください。
- ○ストッパの車輪転動接触部の径（φD）は、車輪転動径（φd）＋10mmにしてください。



(表10)　　単位(mm)

定格荷重（t）	車輪転動径（φd）	車輪転動接触部径（φD）	ストッパ高さ（H）
2.8（3）	150	160	40以上

8-2 懸垂形で使用する場合

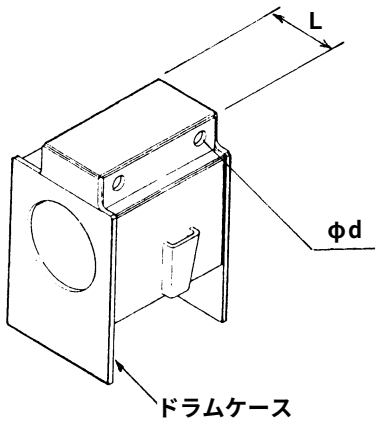
(1) 設置場所について
設置場所は、ホイストの落下などの危険がないよう、しっかりと工事を行ってください。

(2) つりピンとつり金具の設定
つりピンの寸法は、右の表をご参考のうえ設定してください。

○材質はS45C（焼入焼戻し材）をご使用ください。
○取り付けたあとは横行装置と同様に、つりピンの両側をナットで締めつけてください。

ドラムケースつりピン部寸法（表11）　単位(mm)

定格荷重(t)	ドラムケースのつりピン穴(φd)	つりピン軸経	ドラムケースつり部幅(L)
1	32	30	166
2・2.8(3)	32	30	166



8-3 給油

⚠ 注　意

●グリースは､標準使用１２ヶ月毎に新しいものと取替えてください。
これはあくまでも基準ですから、使用条件、使用頻度により異なりますので交換回数を増すことが必要です。
フックブロックなど、回転部に適宜に給脂することが製品の寿命を永くさせるコツです。

○据付後、標準使用12ヶ月毎にギヤケースを分解してホイスト容量ごとの適量のグリースを交換してください。
○保守点検・修理は事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。

(表12)　　S形ホイスト

定格荷重	1t	2t	2.8t(3t)
グリースの量	800g	1400g	1800g

●潤滑油
グリースは……パワーライトHT NO.0（協同油脂）

○横行トロリギヤ部には、標準使用1ヶ月毎にモリペースト500スプレー（住鉱潤滑剤）を適量スプレー塗布してください。
○ワイヤロープには、適時ワイロールエアゾールRを適量スプレー塗布してください。

8-4 接地(アース)工事と漏電遮断器の取り付け

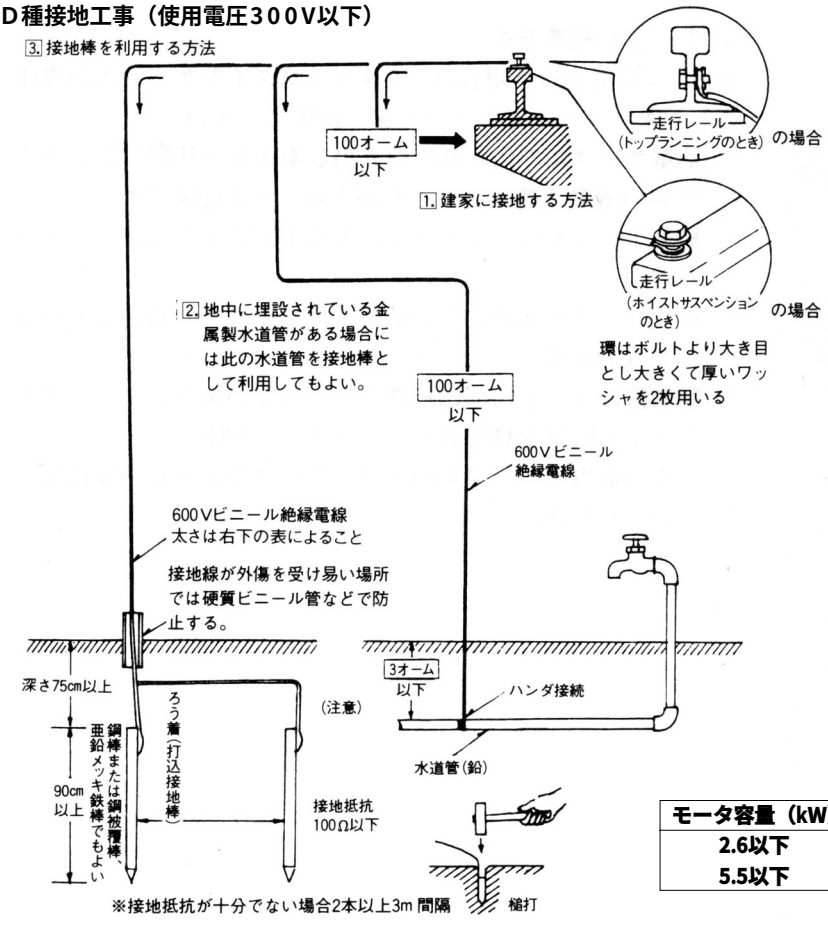
⚠ 危　険

●必ず接地（アース）工事を行ってください。また、接地のほかに漏電遮断器を電路に取り付けてください。

接地（アース）は使用電圧が300V以下はD種接地工事接地抵抗100Ω以下。使用電圧が300Vをこえる低圧用のものはC種接地工事接地抵抗10Ω以下が必要です。
接地（アース）および漏電遮断器の取り付け工事は、電気設備技術基準第29条、および内線規程140節に従ってください。
※万一漏電した場合の感電事故を防ぐためです。

⑴トロリ付きホイストの場合
○Ｉ形鋼の取り付け部の塗料や、さびをよく落として、絶縁されないようにご注意ください。
○レールの車輪転動面には塗装しないでください。
○トロリのホイールには、さび止め塗料が塗布されていますので、レールとの接触面は据え付け時にさび止め塗料を除去してください。
⑵懸垂形ホイストの場合
○D種接地、C種接地を満足する鉄骨構造物に取り付ける場合は、取り付け部の塗料やさびをよく落として絶縁されないようご注意ください。
○木製の造営物に取り付ける場合は、直径2.6mm以上のアース線（軟銅線）を本体に接続し、D種接地工事、またはC種接地工事を行ってください。

D種接地工事（使用電圧３００V以下）　**（参考図）**



モータ容量（kW）	接地線の最小太さ
2.6以下	2　mm²(1.6mm)
5.5以下	3.5 mm²(2.0mm)

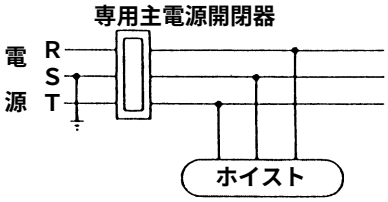
8-5 電気配線

⚠ 注　意

●定格電圧、定格周波数以外では使用しないでください。

電気工事は電気設備技術基準、および内線規定に従って行ってください。

○電源をホイストに接続する前に、電源電圧、周波数が製品の適用電源に合っているか確認してください。
※ホイストの内部配線は、電源３線中で接地してある線を端子記号のＳ線に接続します。



○電源は必ず専用の主電源開閉器（配電盤）を通して接続してください。
※ホイストをご使用にならない場合は、危険防止のため必ず主電源開閉器を遮断してください。

8-6 給電方式

⚠ 注　意

●裸トロリ給電方式は、感電などのおそれがあるので避けてください。給電方式は、ケーブル給電か絶縁トロリ給電の方式で行ってください。

⑴ ケーブル給電方式

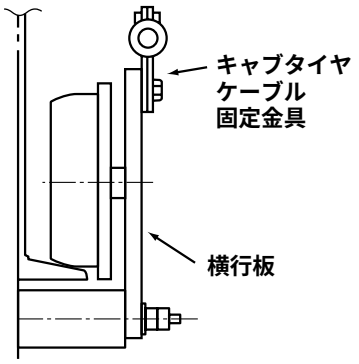
ケーブル給電を行う場合は、必ずキャブタイヤケーブルの導体の公称断面積と、許容長さに適合したキャブタイヤケーブルをご使用ください。

○給電ケーブルの代わりに引き出し電源線を使用しないでください。
※線の過熱や断線のおそれがあり、大変危険です。

○給電ケーブルは、ケーブルによる電圧降下を考慮してケーブルの長さ・太さを設定してください。
※電圧降下が大きいと、始動不良やモータの過熱などの原因になります。

○制御盤のリード口部に無理がかからないようにキャブタイヤケーブル固定金具で固定してください。（図1）
また給電用ケーブルの中間でケーブルどうしの接続はしないでください。

図1



ホイストの給電キャブタイヤケーブル許容長さ（表13）

ホイスト形式	ホイスト定格荷重	巻上モータ	電源	3心線キャブタイヤケーブルの許容給電長さ（m） 導体の公称断面積（mm²）											ヒューズ容量（A）
				1.25	2	3.5	5.5	8	14	22	30	38	50		
S形	1t	1.5kW 4P	200V 50Hz	18	29	54	〈84〉	119	210						15
			200V 60Hz	20	32	59	〈92〉	131	230						
			220V 60Hz	20	32	59	〈92〉	131	231						
	2t	2.6kW 4P	200V 50Hz		22	41	〈64〉	90	159	248					30
			200V 60Hz		24	44	〈70〉	98	174	271					
			220V 60Hz		24	45	〈70〉	98	174	272					
	2.8t（3t）	3.5kW 4P（3.7kW）	200V 50Hz		15	28	43	61	109	〈170〉	229				40
			200V 60Hz		17	31	48	69	121	〈189〉	256				
			220V 60Hz		17	31	48	69	121	〈189〉	256				

1. 変圧器とホイスト間の電圧降下を10%以内とした場合です。
2. ホイスト巻上モータのみで計算しております。ホイストクレーンに給電する場合は、走行モータ分を加味してください。
3. 巻上モータが標準品と異なる場合は、起動電流、力率が変わることがありますのでお問合わせください。
4. 〈　〉印がホイスト制御盤に接続可能な最大断面積のキャブタイヤケーブルサイズです。このサイズ以上のキャブタイヤケーブルを使用される場合、ケーブル出入口穴の追加加工、端子台の変更が必要です。

⑵ 絶縁トロリ方式

設備に適切な仕様の市販絶縁トロリをご使用ください。

⑶ トロリバスダクト方式

設備に適切な仕様の市販トロリバスダクトをご使用ください。

8-7 据え付け、取り付け後の確認事項と試運転

ホイストを据え付けたあとは、次の（1）～（4）の項目を確認してください。

⑴上下押しボタンスイッチの確認

ホイストの結線が終りましたら、電源のスイッチを入れてください。まずⓊの押しボタンスイッチを押してください。（これは方向を見るだけですから長い間押さないでください）この時、フックブロックが上がればよいのですが、もし押しボタンスイッチの表示と反対に、下がれば、直ちに電源のスイッチを切って、図2のように電源スイッチの2次側の接地側電線以外の2線（相とT相）を入れ替えてください。

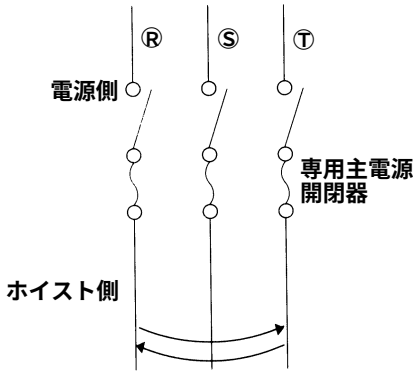
※このとき、押しボタンスイッチの結線を替えて、方向を合わせないでください。押しボタンスイッチの結線を変えて方向を合わせると、過巻防止の操作回路用リミットスイッチがきかず動力回路用リミットスイッチが動作します。動力回路用リミットスイッチが動作しますとⓊを押してもⓓを押してもホイストは動かなくなります。

この時は次の要領にて復帰させてください。

1.R相とT相を入れ替える。
（電源スイッチの2次側）

2.フックブロックを持ち上げ横に倒すとリミットレバーが下がり、動力回路用リミットスイッチが解除されます。

3.フックブロックを持ち上げたまま下の押しボタンスイッチを押し寸動運転で徐々にフックを下げてください。



S:接地側電線　　図2

⑵過巻リミットスイッチの確認

Ⓤの押しボタンスイッチを押しフックブロックを巻上げ過巻防止用リミットレバーの手前で一旦とめます。そして、インチングをさせながらフックブロックが巻上げ過巻防止用リミットレバーを押し上げ、過巻リミットスイッチが働いて巻上げが停止することを確認してください。

次に巻上げ過巻防止用リミットレバーより1～2mまで下げた後、Ⓤの押しボタンスイッチを押したままでリミットスイッチが働き、巻上が停止することを確認してください。

⚠ 注　意

- 過巻リミットスイッチが確実に作動するか確かめてください。

※過巻リミットスイッチの作動を確認せずにⓊⓓ反対の作動をしますと動力回路用リミットスイッチが動作してⓊⓓとも動かなくなるか、またはリミットスイッチが働かず続いて巻き上げてしまいます。ドラムやロープをいためる原因になりますので十分確認してください。

⑶横行押しボタンスイッチの確認

電動トロリの付いているものは、横行の押しボタンスイッチ表示がホイストの方向表示通りに動くか確かめてください。逆方向に動く場合は制御盤内の操作ケーブルを入れ替えてください。

⑷揚程の確認

⚠ 危　険

●巻き下げ時、下限を超えて運転しないでください。

揚程（フックが動くことのできる垂直方向の最大距離）の確認は次の方法で行ってください。空荷の状態でフックブロックを床面まで巻き下げ、ドラムにワイヤロープが２巻き以上残っていることを確認してください。２巻き残った位置の揚程が下限となります。
※２巻き以上残っていない場合は、ワイヤロープの脱落などによる荷の落下などの危険があります。この場合、当社または販売店にご相談ください。

⑸無負荷運転

- ホイスト及びクレーンをその運転範囲全域で動かし異常音、振動がないかを確認してください。
- レールの両端に取り付けてあるストッパーが、正常な機能を果たしているか確認してください。

⑹定格荷重運転

- 定格荷重をつって巻き上げ、巻き下げして異常音（ガーガー）、振動がないかを確認してください。
- 定格荷重をつり横行・走行でホイスト、クレーン、建物等に異常がないかを確認してください。

9. 取り扱い全般について

運転・操作に必要な免許を取得していない人や、特別教育を終了していない人には使用させないでください。

正しい使い方とご注意

⚠ 危　険

- **取扱説明書および注意銘板の内容を熟知していない人は運転しないでください。**
- **法定資格のない人は、絶対にホイストクレーンの運転・操作、玉掛け業務を行わないでください。また、行わせないでください。**

- **作業開始前の点検や定期自主検査を必ず実施してください。**

9-1 点検

⚠ 危　険

- **使用前に押しボタンスイッチの動作を確認し、押しボタンスイッチが円滑に動作しないときは運転しないでください。**
- **押ボタンスイッチの指示と違う方向に動くときは直ちに運転をやめてください。**
- **使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが確実に作動しないときは運転しないでください。**

日常、使用前には必ず10項に記載の日常点検を行ってください。

○異常があったときは直ちに使用をやめ「一般的な故障の原因とその処置について」（14項に記載）に従い、必ず正しい処置を行ったうえでご使用ください。

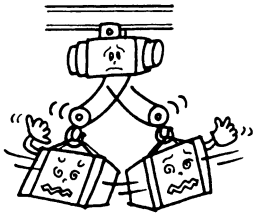
※異常のままでの使用は、事故につながり大変危険ですのでやめてください。

9-2 玉掛け

⚠ 危　険

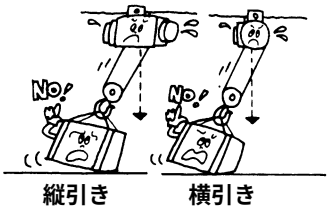
- **法定資格のない人は、絶対に玉掛け業務を行わないでください。また、行わせないでください。**
- **フックの外れ止め金具が破損したままでは絶対に使用しないでください。**
  ※つり金具がフックから外れる原因になります。

- **使用前に、フックが円滑に回転することを確認してください。**
- **玉掛け用具はフックに正しく掛けてください。**

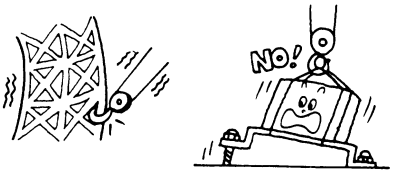


○荷のつり上げや、つり下げの場合は、荷を振らせないでください。
○空荷のときもフックブロックを振らせないでください。
※荷の落下や、巻き乱れによるワイヤロープ損傷の原因になります。

○過巻リミットスイッチは安全装置です。常時使用しないでください。
※過巻リミットスイッチが損傷し、非常時に働かなくなるおそれがあります。



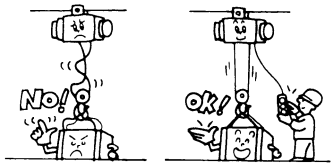
○斜め引き（縦引き、横引き）はしないでください。必ず荷の真上にホイストを移動させてから、荷をつり上げてください。
※荷が地上をはうので危険です。また本体に無理な力が加わり、故障の原因になります。



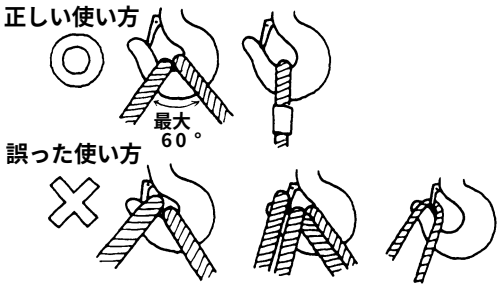
○地球づり（建家構造物に引っ掛ける操作など）は絶対に行わないよう注意してください。
※無理な力が加わり機器披損の原因になります。

○巻き下げ時に、下限を超えて運転しないでください。
※下限を超えて運転を続けると、ワイヤロープの脱落、またはワイヤロープが逆巻きされてしまいます。

○安全を考慮しない状態での、つり荷の反転作業はやらないでください。
※反転作業は、反転専用の機器を使用して行ってください。
※異常に大きな衝撃が発生するおそれがあります。



○巻き上げは、ワイヤロープが張ったところでいったん止めて安全を確認してください。
※地離れの衝撃をやわらげることができ、ワイヤロープの傷みも少なくなります。

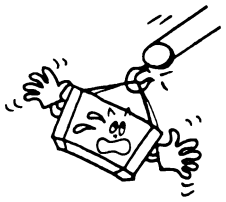


○荷重、形状に適した最も安全な玉掛け用具（つり具）を使用してください。
安全係数：玉掛けワイヤ６以上
安全係数：玉掛けチェン５以上
　安全係数(クレーン則第213条の２第２項に規定する安全係数をいう）の値が、次の①又は②に揚げるつりチェーンの区分に応じ、当該①又は②に揚げる値以上のものであること。
　①次のいずれにも該当するつりチェーン：安全係数４
　（Ⅰ）切断荷重の２分の１の荷重で引っ張った場合において、その伸びが0.5%以下のものであること。
　（Ⅱ）その引張強さの値が400ニュートン毎平方ミリメートル以上であり、かつ、その伸びが、次の表の上覧に揚げる引張強さの値に応じ、それぞれ同表の下欄に揚げる値以上となるものであること。
　②①に該当しないつりチェーン：安全係数５

引張強さ（単位：ニュートン毎平方メートル）	伸　び（単位：パーセント）
400以上630未満	20
630以上1000未満	17
1000以上	15

9-3
荷のつり上げ、つり下げ

○つり金具はフックの中央に掛けてください。
※まちがった玉掛けは、下記の原因となり大変危険です。
①つり荷の落下。
②玉掛け具の位置ずれによるショック負荷の発生。
③外れ止め金具の破損。



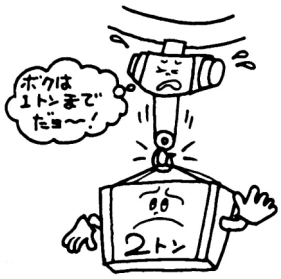
⚠ 危　険

- 定格荷重を超える荷は、絶対につらないでください。
  ※定格荷重はフックブロックの銘板に表示してあります。
- 荷やフックブロックを揺らせるような運転はしないでください。
- 過巻リミットスイッチを、常時使って止める使い方はしないでください。
- 斜め引きをしないでください。
  ※荷の真上にホイストを移動させてからつり上げてください。
- 地球づり(建屋構造物に引っ掛ける操作など)をしないでください。
- 巻下げ時、下限を超えて運転しないでください。
- 安全を考慮しない状態での、つり荷の反転作業はやらないでください。
  ※反転作業は、反転専用の機器を使用して行ってください。

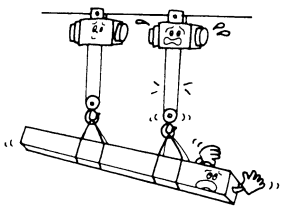
⚠ 注　意

- 巻き上げは、ワイヤロープが張ったところでいったん停止してください。
- 共づりを行うときは、荷の傾きなどがないようにしてください。

○定格を超える荷重は絶対につらないでください。
※機器の損傷や、つり荷が落下する原因になり大変危険です。



○共づりを行うときは、荷の傾きなどがないよう次のことにご注意ください。
※２台のホイストに均等な荷重がかかるように、荷のバランスをとってください。(荷重計または過荷重防止装置を取り付けてください)
※同一巻き上げ速度のホイストをご使用ください。
※２台のホイストが連動する操作方式としてください。
※２台のホイストが衝突しないように衝突防止装置を取り付けるなどの方法を取ってください。
※つり具をくふうし、つり点ピッチが変わらないようにしてください。
※２台のホイストのつり上げ荷重の合計が３t 以上になるとクレーン製造許可が必要となります。



9-4 荷の移動

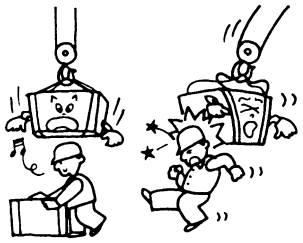
⚠ 危　険

- つり荷の下に入らないでください。
- つり荷の動く範囲に人がいるときは、運転しないでください。
- 人の頭上を超えて荷を運搬しないでください。

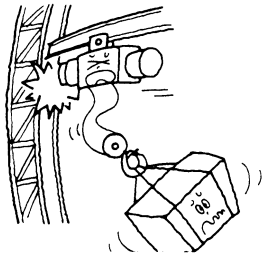
⚠ 注　意

- つり荷をほかの構造物や配線などに引っ掛けないでください。
- 押しボタンスイッチケーブルを他のものに引っ掛けたり、強く引っ張らないでください。
- 本体やトロリを構造物やストッパに衝突させないでください。

○つり荷の真下や進路方向には入らないでください。
※つり荷が人に衝突したりして危険です。

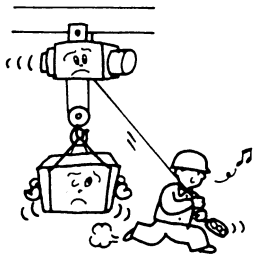


○本体やトロリを構造物やトロリストッパに衝突させないでください。
※ホイストをストッパに常時衝突させますと、過大な衝撃力により、つり荷の落下、機体損傷の原因になります。



○移動中の荷を構造物や配線などに引っ掛けないでください。
※つり荷の落下の原因になります。

○押しボタンスイッチケーブルでトロリを引かないでください。
※断線のおそれがあります。
※つり荷が人に衝突したりして危険です。



9-5 押しボタンスイッチの操作

⚠ 危　険

- 使用前に押しボタンスイッチの動作を確認し、押しボタンスイッチが円滑に動作しないときは運転しないでください。
- 押しボタンスイッチの指示と違う方向に動くときは直ちに運転をやめてください。

9-6 安全な作業のために

⚠ 注　意

- プラッキング（急逆転）や過度のインチング（寸動運転）をしないでください。

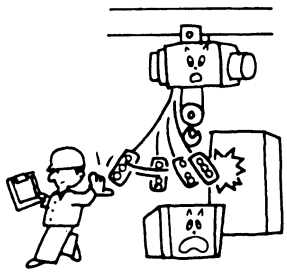
- 押しボタンスイッチの周りにじんあい、砂などがたい積しないよう常に清掃してください。

○押しボタンスイッチは手ごたえのあるところまで確実に押し込んでください。

○インチング（寸動運転）は頻繁に行わないでください。
※ブレーキや接点の消耗、モータの過熱を防ぐためです。

○逆転操作をする際はいったん停止してから行い、急な反転は行わないでください。
※急な反転は、本体やロープの寿命を極端に縮めてしまいます。

○押しボタンの周りに、じんあい・砂などがたい積しないように常に清掃してください。
※押しボタンとケースのすき間に、じんあい・砂などが入り込むと、押しボタンが戻らなくなるおそれがあります。

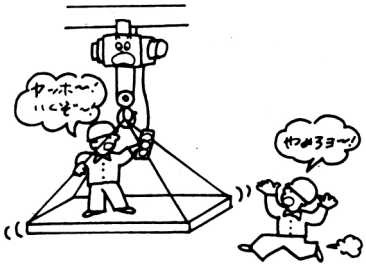


○操作後、押しボタンスイッチケースを手離すときは、自然につり下がった位置まで戻してください。
※急に手離すとほかのものに当たったり、誤動作や損傷するおそれがあります。

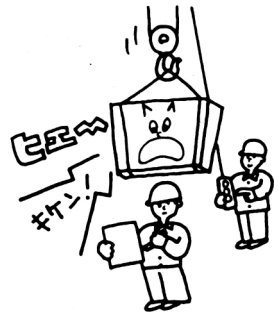
⚠ 危　険

- つった荷に人は乗らないでください。
  また、人の乗る用途には絶対に使用しないでください。
- つり荷の下に入らないでください。
- つり荷の動く範囲に人がいるときは、運転しないでください。
- 人の頭上を超えて荷を運搬しないでください。
- 荷をつったまま運転位置を離れないでください。
- 運転中は荷から気をそらさないでください。

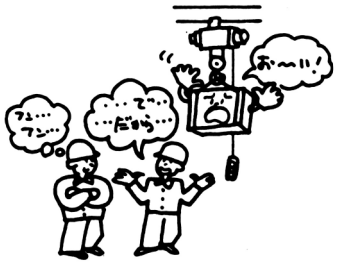
○つり荷の上に乗ったり、つり荷の上で作業することは絶対にやめてください。
※つった荷は不安定で、人の転落や荷が落下するおそれがあります。



○人の頭上を越えて、絶対に荷を運転しないでください。
※万一、荷が落下したとき危険です。

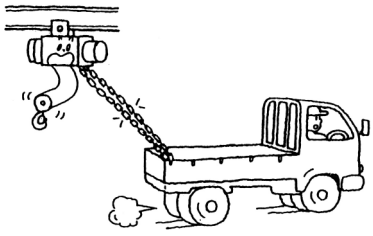


○荷をつったまま放置することは絶対にやめてください。



○運転中は気をそらさないでください。
※部外者が荷に近づいたりすると大変危険です。

○鎖動トロリの手鎖をつり荷やトラックの荷台などに引っ掛けないでください。
※手鎖が強く引っ張られると、トロリの変形や脱落につながりますので十分ご注意ください。



○使用しないときは、フックブロックを頭の届かない位置まで上げておいてください。
※フックブロックが低い位置にありますと、うっかりして衝突する危険があります。

9-7 その他のご注意

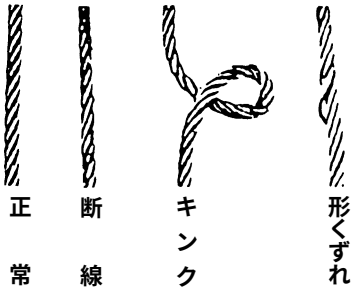
⚠ 危　険

- 損傷を受けたり、異常や異常振動がある場合には運転しないでください。
  ※異常のままでの使用は、事故につながり大変危険ですのでやめてください。
- ワイヤロープに次の異常があるときは絶対に運転しないでください。
  ・キンク、形くずれ、腐食があるもの
  ・使用限度（12-2項）より素線の断線、摩耗が大きいもの
- 宙づりした荷を電気溶接しないでください。
- ワイヤロープに溶接機のアースを接続しないでください。
- ワイヤロープに溶接用電極を絶対に接触させないでください。

⚠ 注　意

- 定格電圧、定格周波数以外では使用しないでください。
- 本体に取り付けられた、警告および注意表示の銘板やラベルを外したり、不鮮明なまま使用しないでください。
- 日常点検や定期自主検査を必ず実施してください。
- ワイヤロープに次の異常がある場合は運転をしないでください。

①ロープが断線している。
②ロープがキンクしている。
③ロープが形くずれしている。
④ロープにさび、腐食が発生している。
※ワイヤロープの断線により、つり荷
落下のおそれがあります。



○詳しくは12項の「部品の使用限度について」
をご覧ください。
○ホイストで宙づりした荷を電気溶接しないでください。
※ワイヤロープに電流が流れ、ホイスト各部品の強度低下を招きます。
○クレーン、簡易リフト、または船舶用、鉱山坑用、石油化学工場などで使用する場合は、関係法令を順守してください。
○共づり用として使用する場合は、基発134号の指示に従ってください。
製造許可に当たっては、「共づり」作業等における災害の防止のために、次のような安全装置を備えるよう指導すること。
（イ）主巻と補巻の巻上げ又は巻下げを同時に行う作業を目的とするクレーン
主巻フックに係る荷重と補巻フックに係る荷重の合計値が、主巻の定格荷重を超えない装置及び補巻にかかる荷重が、補巻の定格荷重を超えない装置
（ロ）複数のフックを用いた「共づり」作業を目的とするクレーン
各々のフックの定格荷重を超えない装置、巻上げ及び巻下げの同調装置並びにトロリの衝突防止装置

10. 保守点検・自主検査・改造について

10-1 改造の禁止

⚠ 危　険

- 製品および付属品の改造は絶対にしないでください。
  ※事故につながる場合があるため大変危険です。

10-2 保守点検・自主検査

⑴日常点検

日常点検は毎日作業を開始する前に、正常な作動をするかどうかを分解しないで確認できる範囲で点検するものであり、作業者自身が行ってください。
ただし、複数の作業者が取扱う場合は、そのホイスト責任者が行ってください。

毎日作業に着手する前にホイストを空荷で運転し、次の事項を確認してください。

1．運転者の歩行範囲にある障害物に注意してください。
2．横行レール、走行レールを床上から見渡して異常はないですか。
3．押しボタンスイッチの表示通り上、下、左、右に正しく円滑に作動しますか。
4．過巻リミットスイッチは確実に作動しますか。
5．ブレーキのきき具合はよいですか。
6．異常な音、または振動はないですか。
7．フックブロックのシーブは円滑に回転しますか、油切れはないですか、フックが容易に回り、かつフックナットの回り止めピン（スプリングピン）に異常はないですか。またワイヤロープがシーブから外れるようなことはないですか。
8．ワイヤ外れ止めに異常はないですか。
9．ワイヤロープは正しくドラムに巻き付けられていますか。
10．ワイヤロープに油切れはないですか。
11．玉掛用具に異常はないですか。

- 「フックの検査と使用限度」（12-1項）に記載のフックブロックは外傷を受けやすい部分であり、かつ、荷重を直接支持する部分ですから念入りに点検してください。
  関係法令：クレーン等安全規則　第36条（作業開始前の点検）

○異常があったときは直ちに使用をやめ「一般的な故障の原因とその処置について」(14項）に従い、必ず正しい処置を行ったうえでご使用ください。
※異常のままでの使用は、事故につながり大変危険ですのでやめてください。

⑵月例自主検査

⚠ 危　険

●純正部品以外は絶対に使用しないでください。

●自主検査、修理を実施する前に必ず電源を遮断してください。
●自主検査、修理は、事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。
●自主検査、修理をするときは、必ず空荷（つり荷がない）状態で行ってください。
●自主検査で異常箇所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。
※異常のままでの使用は、事故につながり大変危険ですのでやめてください。

⚠ 注　意

●自主検査、修理を実施するときは、作業中の表示（「点検中」や「通電禁止」など）を必ず行ってください。

ホイストを安全に、また十分機能を発揮して使用していただくため、必ず定期的な自主検査を行ってください。

○定期自主検査により、部品交換や調整作業などを行った場合「据え付け、取り付け後の確認事項と試運転」(8-7項）をご確認のうえ、ご使用ください。
○「クレーン等安全規則」で、次のご使用では自主検査の定期的実施と、記録の3年間の保管が義務付けられています。
①0.5t以上のクレーンとして使用する場合
②250kg以上の簡易リフトとして使用する場合
○検査は、ホイストの電源を切り、周囲の安全を確かめたうえで行ってください。
※必ず「点検中」の表示を行ってから検査してください。
○検査用に専用の点検台を作ることをお勧めします。
○クレーンに該当しない場合も同様な検査を行ってください。

・定期自主検査契約のすすめ
当社では、この定期自主検査を事業者の依頼により有償にて行っています。定期自主検査契約をしていただくと、次のような利点がありますので、その利用をお勧めします。
①熟練した保全要員を配置しているのと同等の効果があり、省力化がはかれます。
②危険を伴う高所作業を回避できます。
③突発事故を未然に防止できるので、安全でしかも安定した操業を維持できます。(ただし、日常点検については毎日使用前に実施していただきます。)
④ホイストクレーンの寿命が伸びます。
⑤その都度の点検検査契約にくらべ費用面でお得です。

毎月1回以上は自主検査を行ってください。
もし異常な箇所が発見された場合は、適正な処置を行ってください。
○検査項目と検査周期は、附表1（47～48ページ）に従ってください。
検査周期はホイストの使い方で変わります。仕様の条件よりも高い頻度で使用される場合などは、間隔を短くして検査を行ってください。検査方法とその処置については「ホイスト各部の検査方法について」（13項）をご覧ください。

点検分類（表14）

分類	分　類　基　準	運　　用
A	安全上重要な点検事項	毎　月　1回点検
B	機械の保守上重要な点検事項	3ヶ月に1回点検
C	摩耗、破損の度合いが少ない部分	6ヶ月に1回点検

関係法令：クレーン等安全規則
第35条（月例検査）
第38条（検査及び試験の記録）
第39条（補修）

なお、記録は3年間保存しておいてください。

⑶年次検査

⚠ 危　険

●純正部品以外は絶対に使用しないでください。

●年次検査、修理を実施する前に必ず電源を遮断してください。
●年次検査、修理は、事業者が定めた専門知識のある人が行ってください。
●年次検査、修理をするときは、必ず空荷（つり荷がない）状態で行ってください。
●分解を行う場合は、必ずホイストを地上に降ろしてから行ってください。
●年次検査で異常箇所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。
※異常のままでの使用は、事故につながり大変危険ですのでやめてください。

⚠ 注　意

●年次検査、修理を実施するときは、作業中の表示（「点検中」や「通電禁止」など）を必ず行ってください。

毎月1回以上は、内部を分解して検査を行ってください。
また、検査で異常の箇所が発見された場合は、適正な処置を行ってください。
○検査項目と整備検査基準は、附表2（49～50ページ）に従ってください。
○検査方法とその処置は「ホイスト各部の検査方法について」の項をご覧ください。
○分解、組み立てを伴う検査項目はお近くの営業所にご連絡ください。
※ご自分での分解や組み立ては大変危険です。

11. 保守調整について

11-1 巻上用 マグネット ブレーキ

⑴ブレーキ動作概略説明

本ブレーキは、コイルに通電することによって、ブレーキを解放する負作動形（スプリングクローズ形）の電磁ブレーキで、停電時や電気回路の故障時に自動的にブレーキが作動して巻き上げ、巻き下げを停止させます。
通常の使用状態ではマグネットブレーキの調整はほとんど必要ありません。ただし、法令で義務づけられている月例・年次検査時には行ってください。

⑵取扱い上の注意

⚠ 注　意

- **本ブレーキは、乾式用です。摩擦面に油類が付着しますとトルクが低下しますから、絶対に付着しないように注意してください。**
- **リード線を引張ったり、鋭角に折曲げたり、リード線を持ってブレーキを下げたりしないでください。**

⑶運転時の注意

⚠ 注　意

- **ブレーキは確実に固定されていますか。**
- **電磁ブレーキの定格電圧が供給されているか確認してください。電源電圧が規定通りであっても回路が長い場合、線路抵抗により電圧降下しますので、電圧は通電時ブレーキリード線の端子部分で確認してください。**
- **スイッチを入・切して構造図のブレーキ可動コアがスムーズに吸引・釈放する事を確認してください。**

⑷保守について

①本ブレーキは乾式用ですから油が付着しないよう注意してください。もし、油が付着しますとトルクが低下し、スリップを起こしますから十分注意してください。

②制動力の調整

工場出荷時にはブレーキライニングの摩擦力を最適な状態に組み立ててありますが、長期間にわたって使用し、ブレーキライニングの摩擦面が摩耗して制動力が弱くなった場合にはギャップの調整を行ってください。

③ギャップの調整

ブレーキライニングが減りブレーキ固定コアと残留磁気防止の板のギャップが1mmを越えるとブレーキ動作が鈍くなりますので、下記の方法で調整してください。
ギャップの点検調整に必要な工具
・隙間ゲージ・スパナ

正常摩耗の場合は、表15の使用限度寸法まで使用できます。

（表15）

ホイスト定格荷重	1～2.8t（3t）
ライニング原寸厚(mm)	3
許容限度厚（mm)	1.5
適正ギャップ(mm)	0.2～0.5
定　格　電　圧	DC90V

④点検・調整方法

1. ブレーキケースカバーをはずしてください。
2. 3箇所のブレーキ取り付けピンでブレーキ可動コア側の六角ナットをゆるめてください。
3. 0.3mmの隙間ゲージをブレーキ固定コアと残留磁気防止板の間に挿入し、挿入箇所近くにあるブレーキ取り付けピン外側のナットをスパナで廻して挿入した隙間ゲージが容易に引抜けないようにナットを締め付けてください。
4. ゆるめたブレーキ可動コア側の六角ナットを締め付けてください。外側のナット締め付けを確認してください。
5. 調整した隙間を確認するため、上記で使用した隙間ゲージを各所に挿入して確認をしてください。
   ・ブレーキライニングの減りが大きく新しいものに取り替える場合も同様に調整してください。
6. ブレーキケースカバーを取り付けてください。

(5)使用中異常を認めた場合

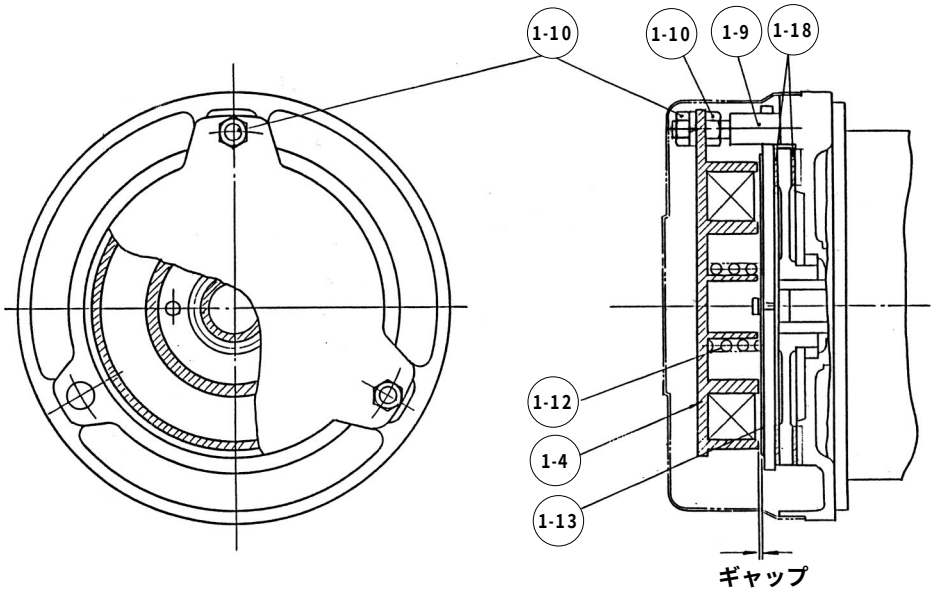
⚠ 危　険

- 異常があったときは直ちに使用をやめ、必ず正しい処置を行ったうえでご使用ください。
  ※異常のままでの使用は、事故につながり大変危険ですのでやめてください。

異常を認めたときは、次の事項を点検、整備してください。

1. ブレーキがスリップする。
   （1）摩耗面に油類が付着していないか。又、異物が入っていないか。
   （2）ブレーキ固定コアの温度が高くなっていないか。（100℃）
   （3）ホイストに過負荷がかかっていないか。
2. ブレーキの作動が悪くなった。
   （1）定格電圧が供給されているか。
   （2）摩擦板が使用限度近くになっていないか。
   （3）ブレーキ固定コアの温度が高くなっていないか。（100℃）
3. ブレーキが全く作動しない。
   （1）コイル、リード線の断線はないか。
   （2）電気回路に異常はないか。
   （3）摩擦板が使用限度近くになっていないか。
   （4）定格の電圧が供給されているか。

(6)構　造



1-18	ブレーキライニング
1-4	ブレーキ固定コア
1-13	残留磁気防止板
1-9	ブレーキ取り付けピン
1-10	六角ナット
1-12	ブレーキスプリング

11-2 電動トロリのブレーキ（Aタイプ）

⑴取扱い上の注意

⚠ 注　意

- 本ブレーキは、乾式用です。摩擦面に油類が付着しますとトルクが低下しますから、絶対に付着しないように注意してください。
- 電磁ブレーキは、軟質の材料を多く使用しています。たたいたり、落としたり、無理な力を加えますと、打ち傷や変形を生じ、動作不良やトルク不足の原因となりますから注意してください。
- リード線を引張ったり、鋭角に折曲げたり、リード線を持ってブレーキを下げたりしないでください。

⑵運転時の注意

⚠ 注　意

- インナドライバは軸方向に遊びがありませんか。
- 定格電圧が供給されているか確認してください。
  電源電圧が規定通りであっても回路が長い場合、線路抵抗により電圧降下しますので、電圧は通電時ブレーキリード線の端子部分で確認してください。
- スイッチを入・切してアーマチュアがスムーズに吸引・釈放することを確認してください。

⑶保守について

①本ブレーキは乾式ですから油が付着しないよう注意してください。もし、油が付着しますとトルクが低下し、スリップを起こしますから十分注意してください。

②制動力の調整

トルクのバラツキの少ない摩擦板を使用していますので、調整の必要ありません。

③部品交換について

耐摩耗性に優れた摩擦板を使用していますので、耐久性に優れ長寿命ですが、下記限界空隙になった場合は新品と交換、又は部品（アーマチュア、ディスク、サイドプレート）交換を行ってください。

部品交換に必要な工具

・隙間ゲージ　・⊕ドライバー

（表16）

ギャップ	初期値	0.1～0.2mm
	限界値	0.5mm
定　格　電　圧		DC90V

④点検・調整方法

1. **フィールドコアとアーマチュアの隙間（ギャップ）に隙間ゲージの板厚0.55mmが挿入できる場合は部品交換してください。板厚0.5mmが入らない場合には調整時期に至っていない摩耗状況ですので、そのままご使用ください。**
2. **部品（アーマチュア、ディスク、サイドプレート）交換を行う場合は、十字穴付なべ小ねじ3ヶ所をゆるめ、上記部品を取り外して、新品部品と交換して再組付してください。その際、ギャップは0.1～0.2mmになることを確認してください。**

⚠ 注　意

- **交換後十字穴付なべ子ねじは充分締め付けてください。**
- **ギャップは、3ヶ所で均一になるようにしてください。**

(4)使用中異常を認めた場合

⚠ 危　険

- **異常があったときは直ちに使用をやめ、必ず正しい処置を行ったうえでご使用ください。**

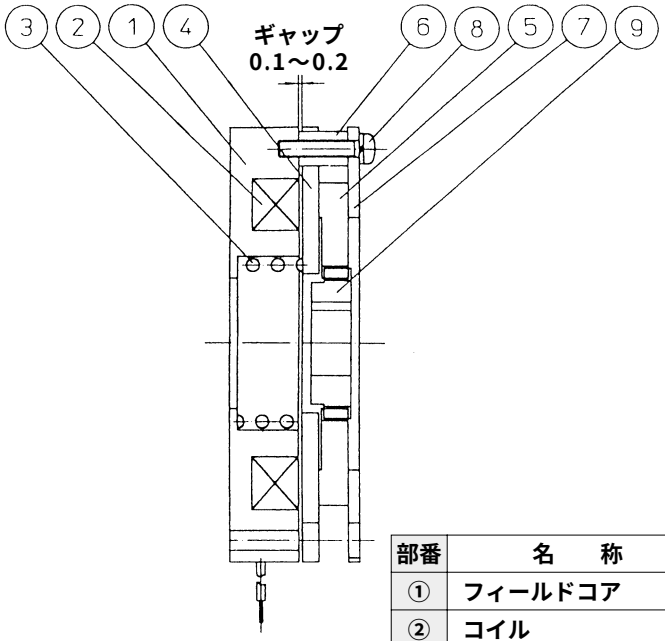
※異常のままでの使用は、事故につながり大変危険ですのでやめてください。

異常を認めたときは、次の事項を点検、整備してください。

○ブレーキがスリップする。
(1) 摩擦面に油類が付着していないか。
(2) ブレーキの温度が高くなっていないか。(100℃以上)
(3) 機械に過負荷がかかっていないか。
○ブレーキの作動が悪くなった。
(1) 規定電圧が供給されているか。
(2) ディスクの摩耗により､フィールドコアとアーマチュアの空隙が限界に近くなっていないか。
(3) ブレーキの温度が高くないか。
○ブレーキが全く作動しない。
(1) コイル、リード線の断線はないか。
(2) 電気回路に異常はないか。
(3) ディスクの摩耗により、空隙が限界を超えていないか。
(4) 規定の電圧が供給されているか。

11-3 電動トロリのブレーキ（Cタイプ）

⑸構造及び部品名称



部番	名　称	部番	名　称
①	フィールドコア	⑥	カラー
②	コイル	⑦	サイドプレート
③	コイルバネ	⑧	十字穴付きなべ子ねじ
④	アーマチュア	⑨	インナドライバ
⑤	ディスク		

⑴ブレーキの保守点検

⚠ 危　険

- 活線状態で作業しないでください。必ず電源を切って作業してください。感電のおそれがあります。
- 手動ゆるめボルトでブレーキを解放したまま運転しないでください。ブレーキが動作しないため、思わぬ事故のおそれがあります。
- 本運転する前に電源を入、切してブレーキ動作確認してください。事故のおそれがあります。
- ブレーキに水、油脂類が付着しないようにしてください。ブレーキトルクの低下により事故のおそれがあります。

⚠ 注　意

- ギャップの点検、調整後、ファンカバーをはずしたまま運転しないでください。巻き込まれ、けがのおそれがあります。
- ブレーキライニングの交換は熟練を必要としますので、必ず弊社専門工場で実施してください。

ブレーキの機械的寿命は200万回と長寿命になっていますが、ブレーキのギャップGの点検は定期的に行ってください。長時間使用するとブレーキライニングが摩耗し、ブレーキが解放できなくなります。また、200万回以上使用すると機械部品の摩耗や破損による暴走事故のおそれがあります。

①ブレーキの手動解放操作

電源を入れないで手動操作にてブレーキを解放したい場合は、ブレーキゆるめ装置を次の要領で操作してください。

(1) 対角２ヶ所のブレーキユルメボルトを一旦はずし、スペーサを取り除いた後、再度ボルトを六角スパナでねじ込んでいくとブレーキは解放されます。この時、ブレーキユルメボルトを回し過ぎないようにしてください。(ブレーキが解放されたか確認しながらブレーキユルメボルトを回してください。)(図１参照)

(2) ブレーキを解放した後、再びもとの状態に復帰させる場合は、安全のため(1)で取りはずしたスペーサを元どおりに取り付けてください。(図２参照)

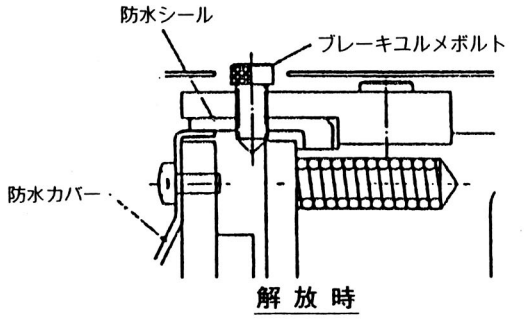


図 1

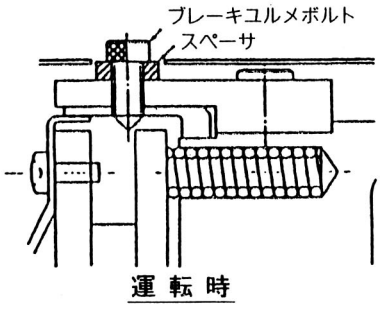


図 2

②ギャップの点検

ブレーキを長時間使用するとブレーキライニングが摩耗し、ブレーキが解放できなくなります。次の手順でギャップGの点検を定期的に行ってください。

(1) カバーをはずします。

(2) 防水シールをずらして固定鉄心と可動鉄心の間にギャップゲージを挿入してギャップを測定してください。その時ギャップが下表の限界値に近づいていたら調整が必要です。なお測定は円周３ヶ所で行ってください。

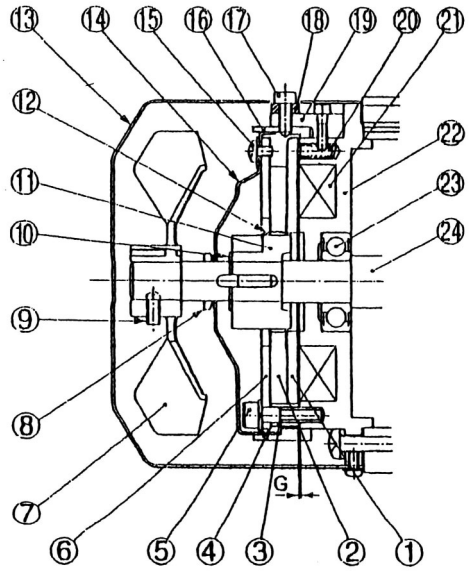
注) 分解の詳細手順はP32 ギャップの調整をご覧ください。

(3) カバーを取り付けてください。

ブレーキのギャップ **表17**

モータ容量	ギャップ値G (mm)	
	規 定 値	限 界 値
0.2 kW 0.4 kW	0.15～0.25	0.5

③ギャップの調整



品番	部　品　名
1	可動鉄心
2	ブレーキライニング
3	スペーサ
4	ギャップ調整シム
5	組付ボルト
6	固定板
7	ファン
8	Vリング
9	ファンセットボルト
10	軸用C形止メ輪
11	ボス
12	板バネ
13	カバー
14	防水カバー
15	防水カバー取付ボルト
16	防水シール
17	ユルメボルト
18	手動解放防止スペーサ
19	ユルメ金具
20	トルクスプリング
21	電磁石コイル
22	固定鉄心
23	ボールベアリング
24	モータ軸

ブレーキギャップGの調整方法

0.2kW　0.4kWの場合

(1) カバー⑬をはずします。

(2) ファンセットボルト⑨をゆるめ、ファン⑦をはずします。

(3) Vリング⑧を引き抜きます。

(4) ユルメ金具⑲をはずします。

(5) 防水カバー取付ボルト⑮をはずして防水カバー⑭をはずします。

(6) 組付ボルト⑤を少しゆるめて、固定板⑥を反時計方向いっぱいまで回した後、再び組付ボルトを締め込んでください。締め終わった後ギャップGを測定し、ギャップ値が規定値と限界値の間にあることを確認してください。(この作業でギャップは約0.3mm小さくなります。)

(7) 防水カバーを取付ボルトで取り付けます。この時に防水カバーの穴とモータ軸の隙間(図3のA寸法)が全周でほぼ等分になるように防水カバーを取り付けます。

(8) 防水シールのシール面汚れなどを取り除き、きれいにします。

(9) 防水シールを構造図にあるように、固定鉄心と防水カバー間に装着します。

この時、防水シールのユルメボルト用穴とユルメボルトの位置を合わせ、防水カバーのエッジに沿って取り付けてください。(防水シールが蛇行しないように注意してください。水侵入のおそれがあります。)

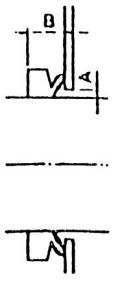


図 3

(10) 電源を入、切してブレーキ動作を確認してください。

(11) Vリングを取り付けてください。このとき、Vリングのリップおよびリップの当り面をきれいにふき取り、リップ面に少量のグリスを塗布の上、取付寸法(B＝4.5mm)を遵守ください。(図3参照)

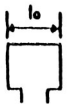
(12) ファン⑦とカバー⑬を取り付けてください。この時ファンセットボルト⑨に緩み止め剤(スリーボンド1102)を少量塗布してください。

注) ユルメボルト付の場合は最初にユルメボルトを取りはずしてから分解してください。
品番④のギャップ調整シムは付いていません。

④横行減速機の交換

ブレーキライニングの厚さが、表18の使用限度厚さになった時（モータ容量 0.2kW 0.4kWのブレーキは、ギャップ調整をした後、再度ブレーキのギャップがP31 表17の限界値になった時）は、減速機一式を交換してください。

表18 ブレーキライニング寸法

モータ容量	ブレーキライニング寸法図	初期厚さ	使用限界厚さ
		to（mm）	to（mm）
0.2kW 0.4kW		7.0	6.2

⑤Vリング、ゴムシールの交換

Vリング、ゴムシールは、経年劣化などにより、防水性が低下しますので表19に従って定期的に交換してください。

表19 各部品の型式と交換期間

モータ容量	部　品　名（型式）		
	防水シール	Vリング	シールワッシャー
0.2kW 0.4kW	D×549WW-01	V-14A	M4用×3ヶ
推奨交換期間	3年	3年	3年

12. 部品の使用限度について

月例、年次の自主点検やその他の点検で、使用限度の基準を超えた消耗部品が発見された場合は、必ず交換処置を行ってください。

- **使用限度の基準を超えた部品を使用することは非常に危険です。**
- **使用限度の検査方法は「ホイスト各部の検査方法について」（13項）および附表2（49～50ページ）に示してあります。**
- **消耗部品類は、お手元に常備していただきますと、不稼働時間を短縮でき、より効率良くご使用いただけます。**

12-1 フックの検査と使用限度

(1)口の開き、亀裂、摩耗の検査と使用限度、摩耗量の限度

⚠ 危　険

- **口の開きが増大しているものは使用しないでください。**
- **亀裂の入ったものは使用しないでください。**
- **つり金具と接触する部分の摩耗量が5％以上のものは使用しないでください。**

フックの検査を行ったとき、次の状態が確認された場合は、絶対にそのまま使用せず交換してください。

- **口の開きが増大しているもの。**
- **亀裂の入ったもの。**
- **つり金具と接触する部分の摩耗量が5%以上のもの。**

⑵口の開き寸法と摩耗量の限度

①口の開き寸法（ポンチマーク間寸法）

口の開き寸法（ポンチマーク間寸法）bを測定し、下表の使用限度に該当する場合は交換してください。

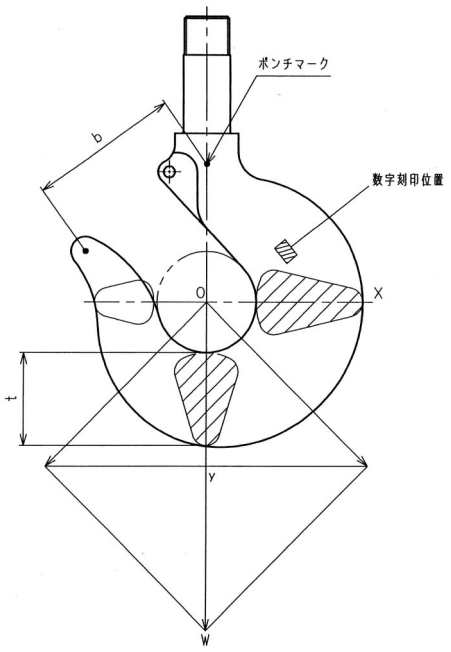
○b寸法の測定箇所は下図に示すようにフックにポンチマークが刻印されています。また、数字刻印位置▨部に表のb寸法の原寸を数字にて明示してありますのでご利用ください。

②フックの摩耗量

フックの厚み寸法 t を測定し、下表の使用限度に該当する場合は交換してください。

フックブロック使用限度表（表20）

ホイスト定格荷重	b寸法（mm）		t寸法（mm）	
	原　寸	使用限度	原　寸	使用限度
1t	59	61	37	35.2
2t	79	82	48	45.6
2.8t（3t）	92	96	56	53.2



荷重および試験荷重方向

12-2 ワイヤロープおよびロープエンドの検査と使用限度

⚠ 危　険

- ワイヤロープに次の異常があるときは絶対に運転しないでください。
  - ・キンク、形くずれ、腐食があるもの
  - ・使用限度より素線の断線、摩耗が大きいもの
- 宙づりした荷を電気溶接しないでください。
- ワイヤロープに溶接機のアースを接続しないでください。
- ワイヤロープに溶接用電極を絶対に接触させないでください。

「クレーン等安全規則」第35条によって月１回以上ワイヤロープの検査が必要です。
ワイヤロープの廃棄基準はクレーン構造規格第54条によって定められています。

ワイヤロープ、ロープエンドについて次の検査を行います。

○ワイヤロープの取り外し、取り付け方、またロープエンドの取り付け方は「ワイヤロープの取り替え方法」（12-3項）をご参照ください。

（1）ワイヤロープの検査と使用限度

ワイヤロープの検査は、右図のように全長にわたりシーブ径以下に曲げて行います。

○ワイヤロープが次の(a)～(e)までのうち、１つでも該当する場合は、絶対に使用しないで交換してください。

※断線などのおそれがあり危険です。

(a)ワイヤロープひとよりの間において素線（フィラー線を除く）の数の10%以上が断線しているもの。

○断線数が10%以下の場合でも、交換することをお勧めします。

※断線部に触れたとき、けがを防ぐことができます。

(b) 直径の減少が公称径の7%を超えるもの。

(c) キンクしたもの。

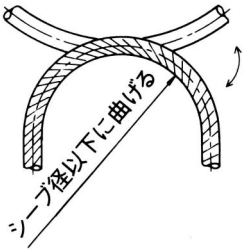
(d) 著しい形くずれのあるもの。

(e) 腐食が著しいもの。

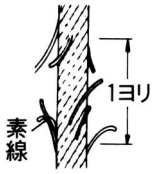
※素線の表面にピッチングが発生して、あばた状になっているもの。

※内部の腐食により素線が緩んでいるもの。

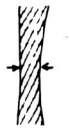
(f) ワイヤロープの油がきれている時は、ワイヤロープ油または腐食性のない油をていねいに塗布してください。



(a)ワイヤロープ１ヨリの間において素線数の10%以上素線が切断しているもの。

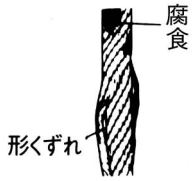


(b)直径の減少が公称径の７%をこえるもの。



(c)キンクしたもの。

(d)著しい形くずれまたは著しい腐食があるもの。

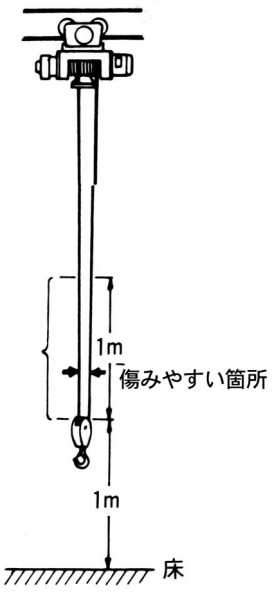


ワイヤロープ使用限度表（表21）

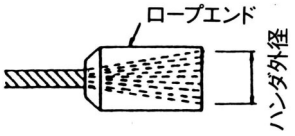
単位：mm

ワイヤロープ径	構　　成	使用限度		ホイスト定格荷重	
		93%径	1よりの間の素線断数(本)	2本掛	4本掛
φ5	6×W（19）	（φ4.7）	12		1t
φ8	6×37	（φ7.5）	23	1t	2t
φ9	6×37	（φ8.4）	23		2.8t（3t）
φ10	6×37	（φ9.3）	23	2t	
φ12.5	6×37	（φ11.7）	23	2.8t（3t）	

○ワイヤロープの検査には、ドラムよりワイヤロープを全部引き伸して全長を点検しなければなりません。
最も傷みやすい箇所は、エコライザシーブ部、ウェッジ部及びフックブロックを床上１m位のところに停止させた位置から約１m上方の箇所です。



⑵ロープエンドの検査と使用限度
○ロープエンド部の状態が、次の(a)～(c)までのうち１つでも該当する場合は、絶対に使用しないで交換してください。



(a) 素線沈下または、ハンダ全体が沈下しているもの。
(b) ロープエンド部（付け根）が素線切れをおこしているもの。
○ワイヤロープ付け根部は、1本でも素線切れがあるときには交換してください。
(c) ロープエンドの付け根部に著しくさびが発生しているもの。

12-3 ワイヤロープの取り替え方法

⚠ 危　険

- お客様自身では、ロープエンドの加工などを絶対に行わないでください。

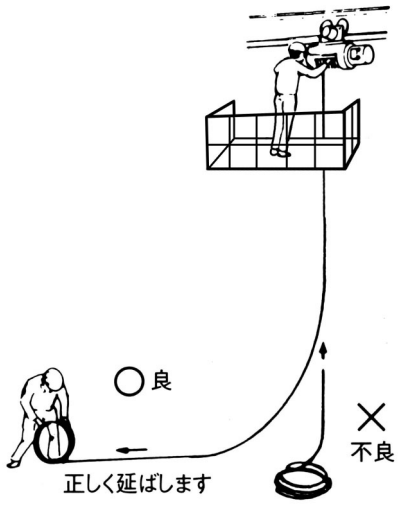
- ワイヤロープをウェッジ部に掛ける時はロープの掛け方に注意して正しく掛けてください。
- 交換時、ワイヤロープは延ばして行ってください。

○交換する際に使用するワイヤロープについて
ワイヤロープは必ず当社純正部品をご使用ください。
※ワイヤロープの純正部品の部品No.については「パーツカタログ」をご参照ください。
※お客様自身では、ロープエンドの加工などを絶対に行わないでください。

○ワイヤロープの交換

交換時、ワイヤロープは延ばして行ってください。

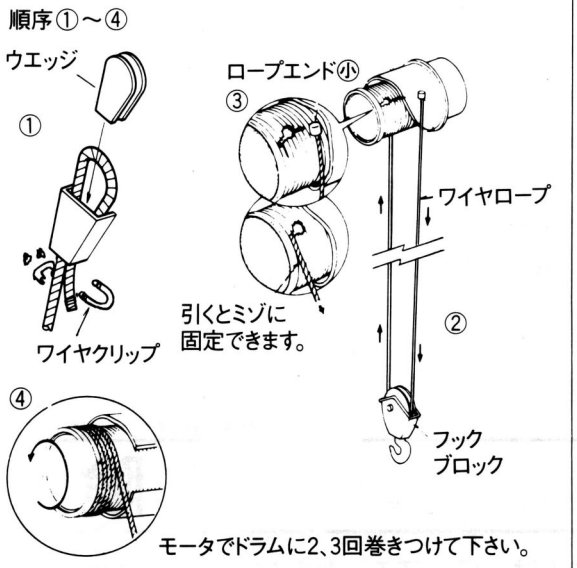
注：ワイヤロープがよじれたままで取り付けますと作業に危険が生じますので絶対にさけてください。



○ワイヤロープ交換作業

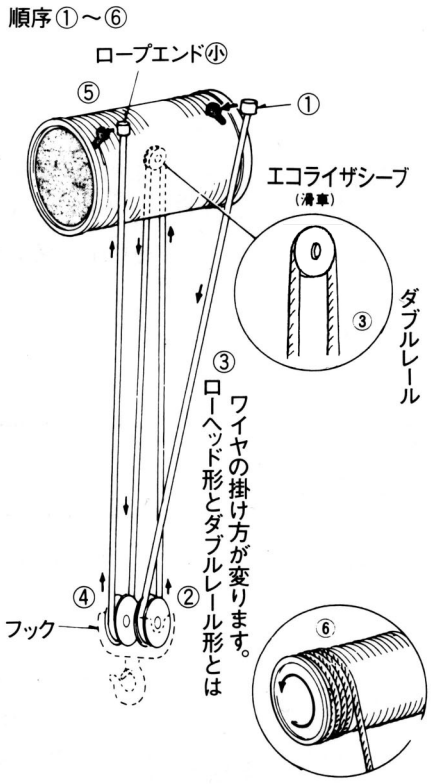
普通形ホイスト

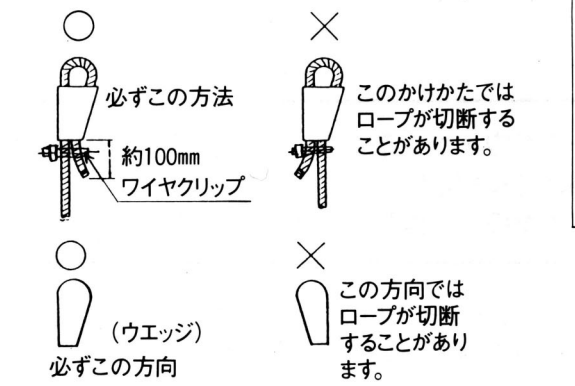
（ワイヤロープ2本掛のとき）



ローヘッド形ホイスト

（ワイヤロープ4本掛のとき）





注：1）ワイヤロープをロープエンド部に掛ける時は左図の様に掛けてください。右図のように掛けるとロープが切断することがあります。

2）ウエッジは図の方向に入れてください。反対に入れるとロープが切断することがあります。

3）安全性を高めるため必ずワイヤクリップを図の方向に正しく取り付けてください。

○作動の確認

取り付けが完了しましたらモータで徐々に巻取ってください。

作業に移る前、必ず試運転を行い正常な機能を果たしているか確認してください。

13. ホイスト各部の検査方法について

⚠ 危　険

●異常があった場合は、調整や交換などの適切な処理を行ってください。
※異常のままでのご使用は、事故につながり大変危険ですのでやめてください。

ホイスト各部の検査方法は、次のとおりです。

13-1 押しボタンスイッチの検査

○押しボタンスイッチは正しく動作するか。
○ケース・カバーなどに破損・亀裂はないか。
○カバーを外してみて、ねじの緩みやリード線に異常がないか。
○異物が入っていたり、接点が異常に摩耗していないか。

13-2 電磁接触器の検　査

スイッチ（制御盤）カバーを取り外して、電磁接触器の検査を行います。
○電源を入れたまま、押しボタンを押して操作したとき、各部の動きが確実かどうか。
○電源を切り、次のことを確認してください。
①接点の摩耗状態はどうか。
②配線・締めつけねじの緩みはないか。
③インターロック（機械的、電気的）は正常か。
※機械的インターロックは、一方の可動絶縁台（電磁接触器中央部の突起）を指で押し、他方の可動絶縁台を押してみたとき、両方が同時に入らないことを確認します。
④中央部の突起を指で完全に押しつけ後離したとき、完全に復帰するか。
○電磁接触器を交換する際の注意について。
注1.電磁接触器を交換する場合は、同じ形式のものを組み合わせて使用してください。

13-3 過巻リミットスイッチ（過巻防止装置）の検査

○過巻防止用リミットレバーが上下に円滑に動くか、また過巻防止用リミットレバーに変形がないかどうか。
○過巻リミットスイッチの接点摩耗状態や、変色状態はどうか。
○過巻防止用リミットレバーを押し上げたとき、過巻リミットスイッチが働くか。

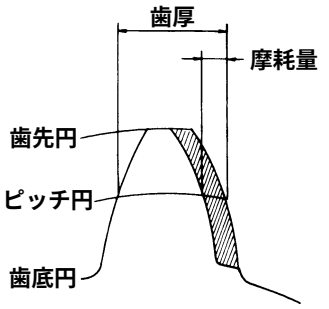
13-4 ホイスト･電動横行トロリのブレーキの検査

○ライニングの摩耗量は限界値以下か。
○機械部分の摩耗はないか。
○ブレーキのすべりは限界値以下か。

保守調整については（11項）をご参照ください。

13-5 歯車の検査

○歯車の摩耗限度は、ピッチ円上で原寸歯厚の10%以下であること。（ただし1段目は5%以下）
※トロリ装置に使用する歯車の摩耗は、20%（露出歯車は40%）を限度とします。（附図1参照）



13-6 軸受の検査

○円滑に回転しないもの（手で回すとごろごろする）は使用限度です。
特にモータ部のボールベアリングは、使用頻度によっては高温になりやすく早めに検査・交換が必要です。
※使用限度に達したものは、当社純正部品と交換してください。

13-7 シーブの検査

○シーブの摩耗限度は直径でワイヤロープの径の25%以下（鋳物製）です。
※シーブの摩耗は面の形状にも左右されますので、表面の摩耗状況も確認してください。
○しゅう動部は、グリース切れが発生していないか。

13-8 ケーシングの検　査

○亀裂は発生していないか。
○変形が発生していないか。

13-9 給油について

○適量まで正しく給油されているか。
給油（8-3項）をご参照ください。

13-10 トロリの検査

○横行板締めつけボルトは緩んでいないか。
○トロリホイール（附図1参照）およびサイドローラの摩耗状態はどうか。

13-11 ケーブルの検査

○外傷、老化素線の切れかかり、端子部の緩みや異常はないか。

13-12 ストッパの検　査

○Ｉ形鋼端ストッパの締めつけねじの緩みはないか、摩耗状態はどうか。

13-13 玉掛け用具の検　査

○次の玉掛け用具の検査を行ってください。
①ワイヤロープの断線・キンク・摩耗・傷・さびの有無。
②つりチェンのピッチの伸び・リンク断面の減少・亀裂の有無。
③シャックルの変形・摩耗・亀裂の有無。

13-14 総合動作検査

以上の検査終了後、全体を元どおりに組み立てて、次の項目を確認してください。

①ホイストの動作確認

押しボタンを押して、ホイストが正しく動作するか。

②過巻防止用リミットレバーの確認

巻き上げ動作時に、過巻防止用リミットレバーを手で押し上げたときホイストが停止するか。

ホイストの過巻用リミットスイッチは、２段切りになっております。

１段目で巻き上げが停止し、２段目で巻き下げが停止するか確認してください。

③巻き上げ余裕の確認

巻き上げ運転状態で、フックブロックが過巻用リミットレバーを押し上げて巻き上げを停止したとき、さらにフックブロックが50mm以上巻き上げうる余裕があるか。

この内容は「クレーン等安全規則」第18条、「クレーン構造規格」第25条に規定してあります。

13-15 その他

その他各部については、附表２（49～50ページ）をご参照ください。

14. 一般的な故障の原因とその処置について

故障全般について記載することは困難です。一般的な例について、次の故障・処置早見表に示しますので参考にしてください。
この表にない故障が生じた場合は、当社あるいは当社指定サービス店にご連絡ください。

ホイスト故障・処置早見表

異常または故障	主 な 原 因	処　　置	備　　考
モータが動かない	主電源開閉器のスイッチが入っていない。ヒューズ切れ、漏電遮断器が遮断	主電源開閉器を確認し、通電の処置をする	
	電源が欠相している	電源のR・S・Tを確実に接続する	
	電源の接続が逆相になっている	電源3線のうち2線（R･T）を入れ替える	
	トランス損傷、押しボタン・電磁接触器・リミットスイッチ接触不良、機内配線コードケーブルが断線している	導通を確認し、断線部を修理する 損傷部品は交換する	
	ブレーキが開放しない	ブレーキユニットの接続を確実にする	
	電源電圧の誤り	銘板どおりの正しい電源電圧にする	
	電圧降下	所定の給電電圧を確保する 適正な電源線を使用する	電源容量が小さいと始動時に急に降下することがあります
押しボタンスイッチの表示と異なった動作をする	電源の接続が逆相になっている	電源3線のうち2線（R･T）を入れ替える	
	押しボタン、電磁スイッチなど機内配線の誤り	接続図により正しく接続する	
	巻き下げ過ぎて逆巻き	巻きもどして正しく巻き取る	
過巻リミットスイッチがきかないで過巻を起こす	電源の相回転が逆	電源3線のうち2線（R･T）を入れ替える	
	巻き下げ過ぎて逆巻き	巻きもどして巻き取る	
	過巻リミットスイッチの故障	部品交換をする	
巻上モータがうなって荷が上がらない	マグネットブレーキが解放しない	導通を確認し、損傷部品は交換する	
	マグネットコイル焼損または断線によってブレーキが解放しない	部品の交換、または断線部修理	
	電圧降下	定格電圧まで電圧を上げる	
	電磁接触器の接触子摩耗	接触子を取り替える	

異常または故障	主 な 原 因	処　　置	備　　考
定格の荷重が上がらない	電圧降下	定格電圧まで電圧を上げる 適正な給電ケーブルサイズにする	
	モータの故障	当社指定サービス店に連絡する	
	歯車の摩耗	歯車を取り替える	
巻き下がらない	押しボタンスイッチ、電磁接触器、リミットスイッチの接触不良、機内配線の緩み	導通を確認し、損傷部品は交換する 接続を確実にする	
速度が遅い	過荷重になっている	定格以下の荷重にする	
	電源電圧が低下している	所定の電圧を確保する	
モータが異常に過熱する	過荷重になっている	定格以下の荷重にする	
	電源電圧が低下している	所定の電圧を確保する	
	外気温が極端に高い	ふく射熱などを防ぎ、周囲温度を４0℃以下にする	
歯車音が異常に高い	潤滑不良	注油または油替え	
	過負荷運転	規定負荷を厳守する	
	歯車摩耗	歯車を取り替える	
	軸受破損	軸受を取り替える	
ホイストに触れると感電する	アース不完全	アース線を確実に接地する。走行レールを確実にアースする。走行レールのトロリホイール接触面はペンキなど付着していないこと	
	押しボタンなど電気部品に絶縁不良が発生している	異常箇所を修理･交換する	アースが不完全ですと本体の絶縁が良好でも静電気の発生でショックを受けることがあります
油漏れ	オイルシール不良	オイルシールを取り替える	
	ギヤケースの破損	当社指定サービス店に連絡する	
	油量過剰	規定量まで減らす	
横行車輪が空転する	Ｉ形鋼にペンキ、油などの付着	ペンキ、油などをふき取る	
	Ｉ形鋼の曲げ方不良	Ｉ形鋼を修正する	
	Ｉ形鋼の傾斜	Ｉ形鋼を修正する	
	バランス不良	当社指定サービス店に連絡する	
	荷振れ	運転方法を改善する	
ワイヤロープの巻取り不良	Ｉ形鋼の傾斜	Ｉ形鋼を修正する	
	据え付け不良	正しく据え付け直す	
	横引き作業	絶対に避ける	
ワイヤロープの異常摩耗	Ｉ形鋼の傾斜	Ｉ形鋼を修正する	
	横引き作業	絶対に避ける	
	ロープドラムのみぞの変形	ロープドラムを取り替える	
	シーブのみぞの変形	シーブを取り替える	

15. 定期自主検査およびアフターサービスについて

当社では、定期自主検査を事業者の依頼により有償にて行っています。定期自主検査契約をしていただくと、次のような利点がありますので、その利用をおすすめします。

①熟練した保全要員を配置しているのと同等の効果があり省力化がはかれます。
②危険を伴う高所作業を回避できます。
③突然事故を未然に防止できるので、安全でしかも安定した操業を維持できます。(ただし、日常点検については毎日使用前に実施していただきます。)
④ホイストクレーンの寿命が伸びます。
⑤その都度の点検契約にくらべ費用面でお得です。

ぜひ、安全強化のために、定期自主検査契約をご利用くださるようお勧めします。詳細については、当社あるいは当社指定サービス店にご連絡ください。

15-1 自主検査・点検実施結果に基づく補修

⚠ 危　険

- 自主検査・点検実施の結果、異常が認められたときは、直ちに補修を行った上でご使用ください。

※異常のままでの使用は、事故につながり大変危険ですのでやめてください。

事業者には法令点検実施の結果、異常が認められたときは、直ちに補修することが義務づけられています。(ク則第39条)

15-2 アフターサービスについて

部品が必要になったときや、修理が必要になった場合は、次の要領で当社あるいは当社指定サービス店にご連絡ください。

- 部品を購入されるとき
  ホイストの形式・製造番号およびパーツカタログによる部品番号・部品名称・数量をお知らせください。
- 修理などで連絡されるとき
  仕様銘板(ホイスト本体に付いています。)又は注意銘板(押しボタンスイッチに付いています。)に表示している形式名・製造番号をお知らせください。

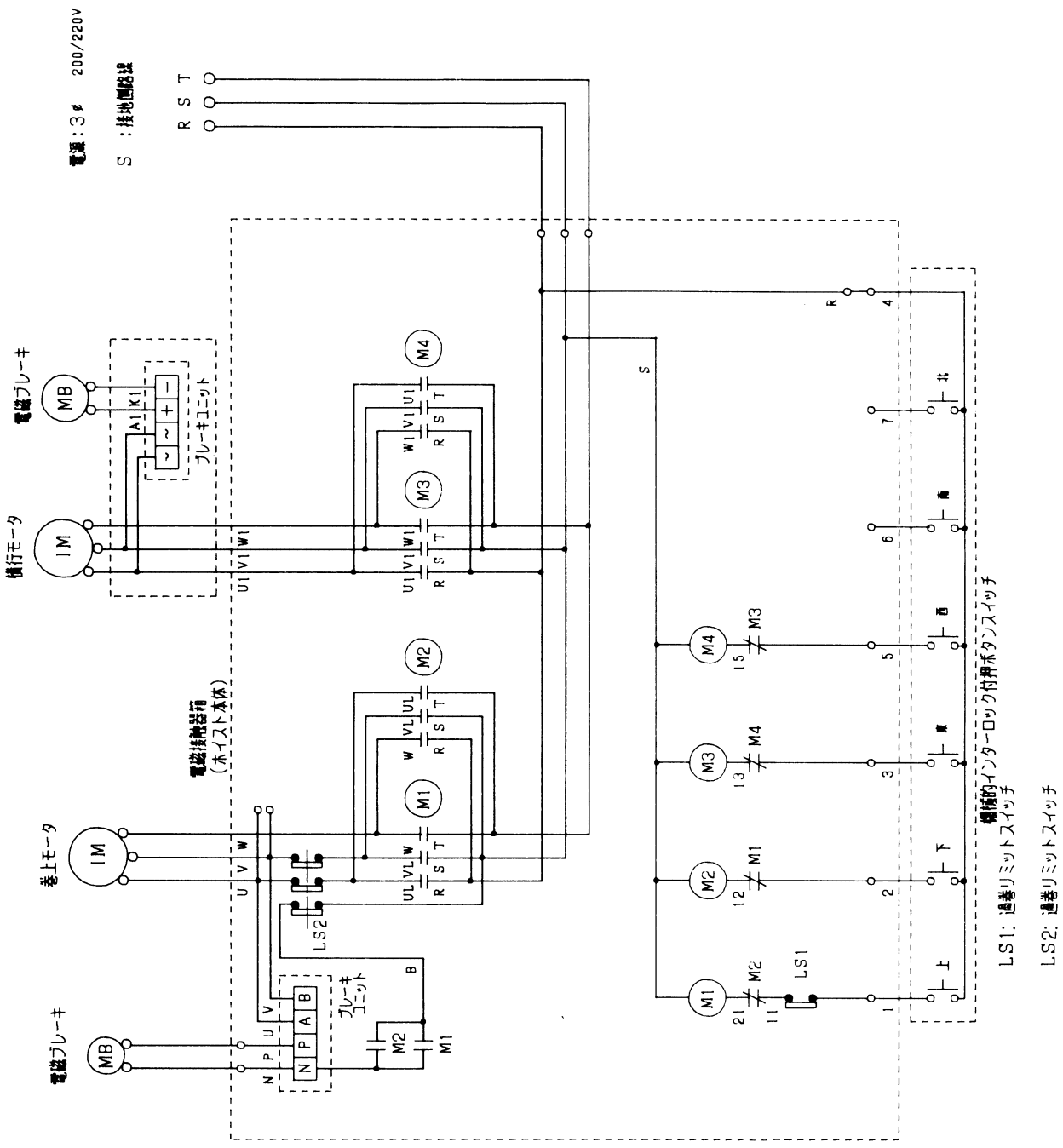
※ホイストが到着しましたら、記入しておいてください。
修理等、アフターサービス時に必要になります。

ホイスト形式	
製　造　番　号	

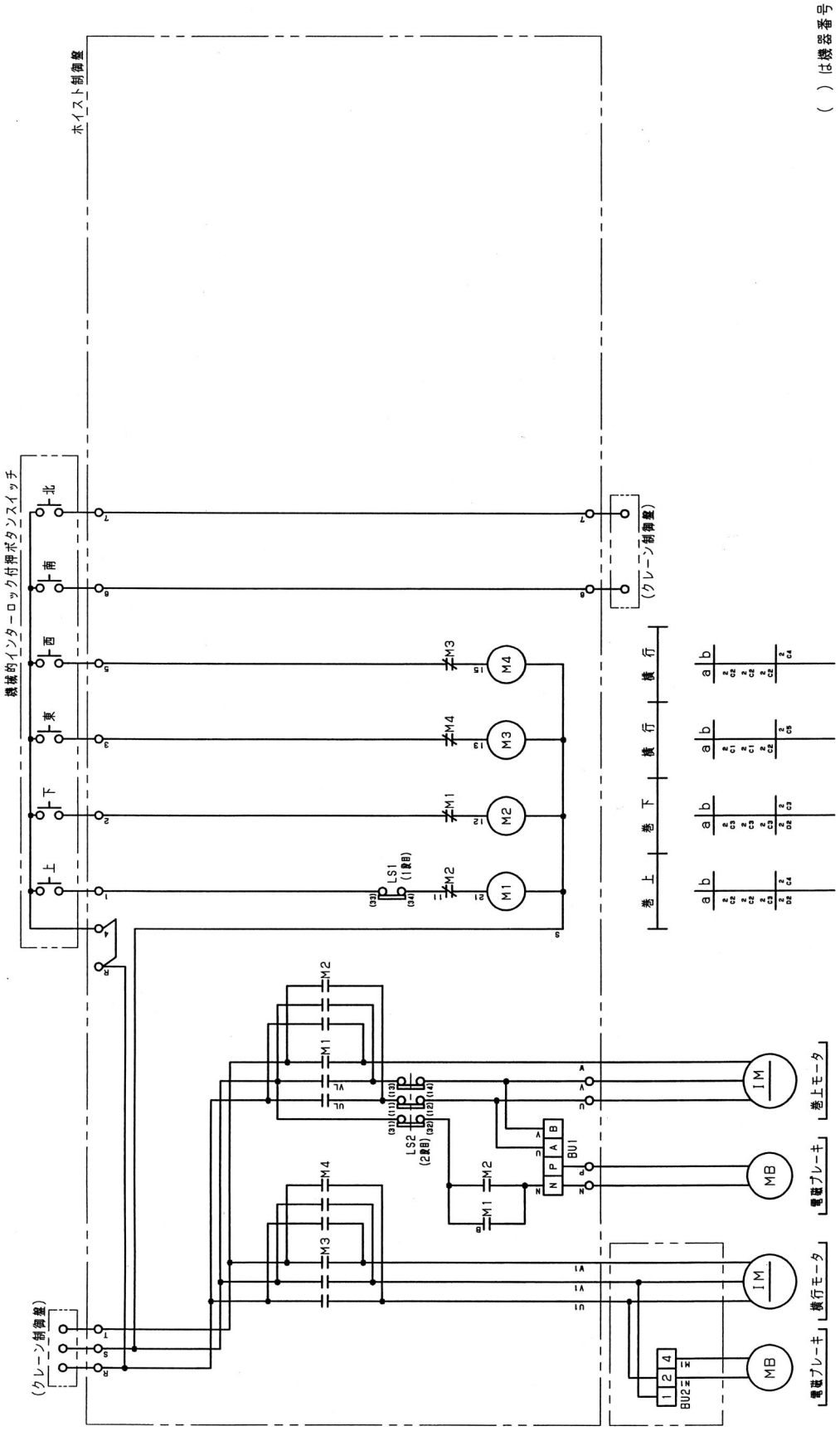
16. 保証について

最初の購入者に対して納入後、一年以内に発生した故障、不具合であって明らかに当社の責任と見なされるものについては、すみやかに修理または部品の交換を行います。
消耗品とその交換については、保証の対象外とさせていただきます。
ただし、次のような場合は保証いたしかねますのでご注意ください。
(1) 限度を超える運転時間率、高頻度で使用された場合。
(2) 定格を超える荷重で使用された場合。
(3) 製品および付属品を勝手に改造された場合。
(4) 仕様の条件を超える過酷環境下で使用された場合。
(5) 本体取扱説明書に記載した注意事項を順守されなかった場合。
ホイストの故障による生産ダウンなどの2次損害については、保証いたしかねます。

結線図（Aタイプ）


電源：3φ 200/220V
S ：接地(配線)
R S T
M1 ：巻上用電磁接触器
M2 ：巻下用電磁接触器
M3 ：横行用電磁接触器
M4 ：横行用電磁接触器
横行モータ
電磁ブレーキ
MB
IM
ブレーキユニット
A1 K1
巻上モータ
電磁接触器箱
(ホイスト本体)
U V W
U1 V1 W1
UL VL W
R S T
LS2
LS1
N P U V
N P A B
B
M1
M2
M3
M4
1 2 3 4 5 6 7
上
下
R
S
T
電気的インターロック付押ボタンスイッチ
LS1: 過巻リミットスイッチ
LS2: 過巻リミットスイッチ

結線図（Cタイプ）


ホイスト制御盤
機械的インターロック付押ボタンスイッチ
北
南
西
東
下
上
（クレーン制御盤）
（クレーン制御盤）
M1
M2
M3
M4
LS1
LS2
BU1
BU2
IM
MB
巻上モータ
電磁ブレーキ
横行モータ
電磁ブレーキ
巻上
巻下
横行
横行
横行
（ ）は機器番号

附表1　ホイストの月例自主検査事項および記録

年　　月　　日

ホイスト番号　　定格荷重　　ホイスト形式　　ホイスト製造番号

検査項目				分類	良否	不良内容及び処理	修理完了月日
操作関係	押しボタンスイッチ	1	外観、異常の有無、作動状況	A			
		2	ケーブル貫通部の異常の有無	A			
		3	各操作ボタンのインタロックは完全か	A			
		4	接点の損傷および摩耗状態	C			
		5	配線および接地線締付けねじのゆるみの有無	B			
		6	スイッチボックスおよび絶縁物の損傷の有無	B			
	電磁接触器	7	接点の損傷及び摩耗状態	C			
		8	配線締付けねじのゆるみの有無	C			
		9	作動の確認	A			
	過巻リミットスイッチ	10	リミットレバーの作動状態	A			
		11	接点の状態	C			
		12	配線締付けねじのゆるみの有無	C			
		13	リミットスイッチの作動位置は適切に調節してあるか	A			
ブレーキ関係	電磁ブレーキ	14	ギャップ量は使用限度値を超えていないか	A			
		15	ライニングの摩耗状態	C			
		16	機構部の摩耗状態	B			
		17	ねじ等のゆるみの有無	A			
ワイヤロープ関係	ワイヤロープ	18	素線の断線の有無	A			
		19	摩耗の状態	A			
		20	キンクの有無	A			
		21	著しい形くずれまたは腐食	A			
		22	ロープエンド等の異常の有無	A			
		23	エコライザシーブと接触している部分の異常の有無	B			
		24	ワイヤロープ油塗布の有無	C			
エコライザシーブフックブロックおよびドラムケース	フックブロック	25	スラストベアリングの回転状態	A			
		26	フックナットの状態	A			
		27	シーブ損傷の有無	A			
		28	シーブみぞの摩耗の状態	B			
		29	軸受の摩耗状態、回転状況	B			
		30	フックカバー、ナット、止めねじ等の損傷ゆるみの有無	A			
		31	フックの摩耗の状態	A			
		32	フックのき裂の有無	A			
		33	フックの口の開き、変形の有無、はずれ止め	A			
	エコライザシーブ	34	回転の状況	B			
		35	損傷の有無	B			
		36	取付け部の状態	B			
ドラムケース	ドラムケース	37	き裂の有無	C			
給油	ホイストの給油	38	歯車への給油の状態	B			
		39	ギヤケースへの給油の状況	C			
給電関係	機内配線	40	機内配線の外傷の有無および取付状態	C			
		41	ガータ上の制御盤等の取付け部のゆるみの有無	C			

検査項目				分類	良否	不良内容及び処理	修理完了月日
給電関係	ケーブル	42	外傷の有無	B			
		43	ケーブルの伸縮する部分に異常な曲げ､ねじりの繰り返しがないか	B			
		44	ケーブル用メッセンジャワイヤのゆるみの有無	B			
		45	ケーブルつり金具のはずれの有無	B			
		46	ケーブルの器具貫通部のゆるみの有無	B			
	集電子	47	ケーブル接続部のゆるみの有無	C			
		48	集電子の回転の状態	C			
		49	集電子の摩耗の状態	C			
		50	集電子の取付けの状態	C			
		51	ばねの変形、さびの有無	C			
	絶縁トロリ線	52	絶縁トロリ線のたわみ、さび、よごれの有無	B			
		53	絶縁トロリ線の支持がいしの状態	B			
無負荷運転	巻上げ､巻下げ	54	作動が正しいか、異常音がないか	A			
	過巻リミットスイッチ	55	上限で正しく作動するか	A			
	ブレーキ	56	正常に作動するか	A			
	横行	57	作動が正しいか、異常音、異常振動がないか	A			
安全装置（追加仕様）	非常停止装置	58	作動状態	A			
	過負荷防止装置	59	作動可能状態になっているか	A			
	その他の安全装置	60	作動状態	A			
表示		61	定格荷重の表示を確認する	A			
		62	警告および注意表示の銘板やラベルが不鮮明でないか	A			
検査証の有効期間（平成　　年　　月まで）を確認する				A			

備考

責任者氏名印		点検者氏名印		点検	平成　　年　　月　　日

A：毎月1回点検　　B：3ヵ月に1回点検　　C：6ヵ月に1回点検

附表2　ホイストの年次自主検査事項および記録

年　　月　　日

ホイスト番号　　定格荷重　　ホイスト形式　　ホイスト製造番号

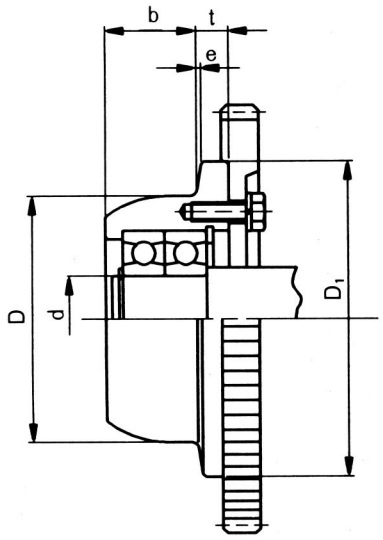
検査項目				整備検査基準	良否	不良内容及び処理	修理完了月日	備考
電気ホイスト	歯車	1	巻上げ歯車の歯厚の摩耗	ピッチ円で原寸厚さの 第1段歯車　5%以下 その他の歯車　10%以下				
		2	横行歯車の歯厚の摩耗	ピッチ円で原寸厚さの 第1段歯車　10%以下 その他の歯車　20%以下 （露出歯車　40%以下）				附図1
		3	かみあいの状態	片当たりがなく、かみあい深さが適当であること				
	軸・軸受とオイルシール	4	歯車軸の摩耗	原軸径の1%以下				
		5	その他の軸の摩耗	原軸径の2%以下				
		6	軸と軸受メタル間のすきま	原軸径の 歯車軸　2%以下 モータピニオン・ドラムシャフト　1%以下 その他の軸　4%以下				
		7	ころがり軸受の損耗	破損または有害な傷がないこと				
		8	オイルシールの損耗	リップまたはその当たる軸の表面に有害な傷がないこと				
	ブレーキ	9	ライニングの摩耗	原寸厚の 乾　式　50%以下 湿　式　20%以下				
		10	ブレーキディスクの損耗変形	き裂及び異常変形がないこと				
		11	ブレーキ機械部分の摩耗	ブレーキの作動に支障がないこと				
	横行車輪	12	踏み面の摩耗	踏み面最大径の5%以下				附図1
		13	踏み面の真円度	踏み面径で0.8mm以下				
		14	左右車輪の直径差	踏み面径で1%以下				
		15	フランジの厚さの摩耗	原寸厚さの50%以下 ただし、モノレール形はフランジとレール幅の最大すきまを車輪踏み面径の50%以下とする				附図1
	フック	16	つり金具のかかる所の摩耗	原寸の5%以下				
		17	フックの口の開き、はずれ止め	変形がないこと				
		18	フックの外傷	フックの表面にき裂がないこと				
		19	フックのネジ部の異常	き裂及び摩耗がないこと				
	シーブ及びエコライザシーブ	20	みぞ底の摩耗	みぞ底でワイヤロープ径の 鋳鉄、鋳鋼製　25%以下 鋼板製　15%以下				
	ワイヤロープ	21	変形、腐食等	著しい形くずれ、腐食がないこと				
		22	ロープエンド付近の異常	とくに断線、腐食に注意のこと				
		23	ワイヤロープの長さ	規定寸法があること				
	軸継手	24	キー、キーみぞ及びスプライン部の状態	変形、ゆるみ、異常摩耗がないこと				
	その他の機器部品	25	損傷の有無	有害な損傷がないこと				

検査項目				整備検査基準	良否	不良内容及び処理	修理完了月日	備考
電気部分	スイッチ類	26	接点の摩耗	原寸厚さの50%以下 （銀合金では0.5mm以下）				
		27	機構部分の損耗	作動に支障がないこと				
	集電子	28	集電子接触面の摩耗	交換ライン以内				
		29	集電アームの取付	外傷､老化の異常がないこと｡レベルが適正であること。				
	ケーブル	30	キャブタイヤケーブル	外傷、老化、断線その他の異常がないこと				
		31	リード線					
		32	ケーブルつり金具	円滑に動くこと				
	電源電路	33	トロリ線接地側の電線の確認	月例では電磁接触器の操作コイルの一端が接地側の電線につながっていることの確認				
		34	制御盤の状態	損傷がないこと				
		35	制御盤の内部の状態	結線にゆるみ、損傷がないこと				
	絶縁	36	全回路絶縁抵抗値	200V級　0.2MΩ以上 400V級　0.4MΩ以上				
	接地	37	走行及び横行レールの接地	接地状態が良好であること				
組立	組立	38	潤滑油（給油）	指定の油が適量であること				
		39	組立	指定どおりの方法で組立てること				
試運転・荷重試験	無負荷運転	40	試運転前の点検	障害物がないこと				
		41	無負荷運転	押しボタンスイッチの表示どおり動くこと、異常音がないこと				
		42	過巻リミットスイッチ	上限で確実に止まること				
	定荷重試験	43	定格荷重をクレーンスパンの中央部でつってクレーンガータのたわみ及び復元を測定	たわみ量：スパンの1/800以下 完全に復元すること				
		44	巻上げ巻下げを行う	異常音、振動がないこと				
		45	月例では電磁ブレーキ	巻下げ中に、押しボタンを放してからのフックのすべりが巻上速度の1%以下				
		46	ホイストの横行	異常音、振動がないこと				

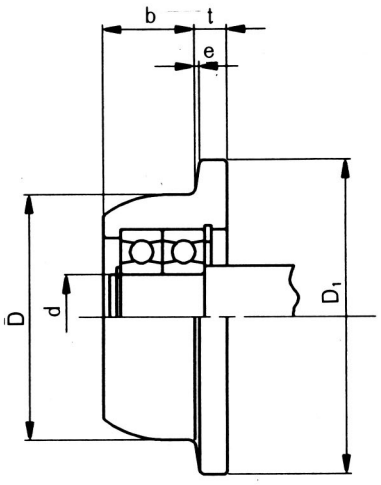
責任者氏名印		検査者氏名印		点検	平成　年　月　日

附図1（Aタイプ）

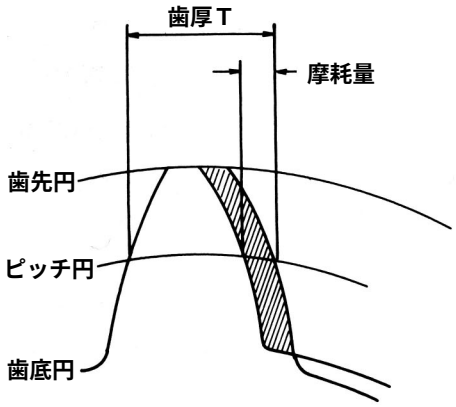
横行車輪踏み面の摩耗



駆動輪



従動輪



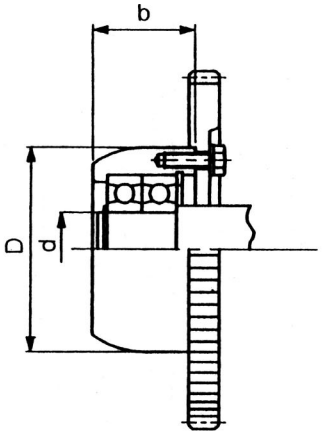
歯車の摩耗説明図

当社車輪使用限度表　　（単位：mm）

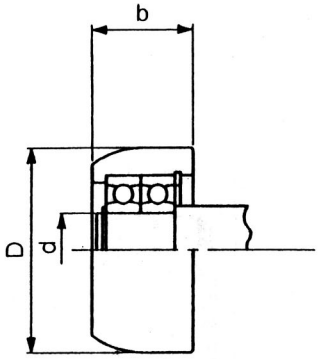
	b	e	D		t		D_1	d	歯　厚　T		適用機種
			原寸径	許容量	原寸厚	許容厚			原寸厚	許容厚	
φ100	37	2	φ100	φ95	13	9	φ128	φ35	3.1	1.9	1t・2t 2.8t（3t）

附図1（Cタイプ）（1、2、2.8、3t用普通形、ローヘッド形横行車輪）

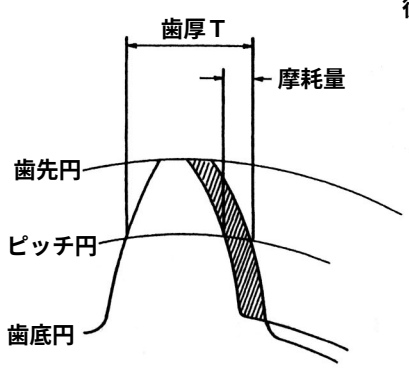
横行車輪踏み面の摩耗



駆動輪



従動輪



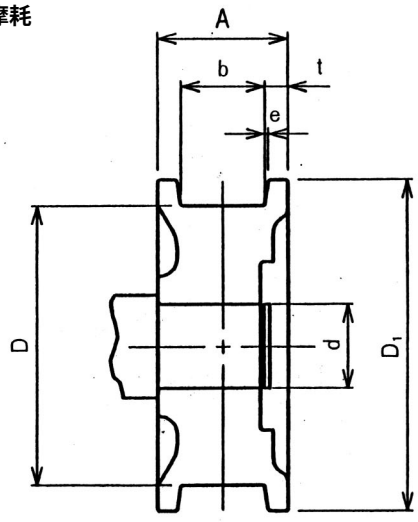
歯車の摩耗説明図

当社車輪使用限度表　（単位：mm）

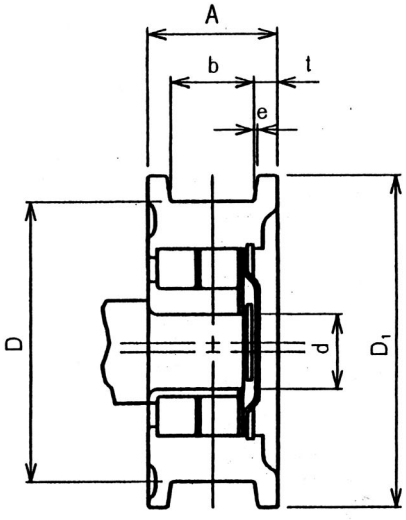
	b	e	D		t		D_1	d	歯　厚　T		適用機種
			原寸径	許容量	原寸厚	許容厚			原寸厚	許容厚	
φ80	38	———	φ80	φ76	———	———	———	φ25	4.7	2.9	1ｔ
φ100	50	———	φ100	φ95	———	———	———	φ35	4.7	2.9	2t･2.8t･3t

附図2（2.8、3tダブルレール形横行車輪）

横行車輪踏み面の摩耗



駆動輪



従動輪

当社車輪使用限度表　（単位：mm）

		A	b	e	D		t		D_1	d	ダブルレール形ホイスト定格荷重
					原寸径	許容径	原寸厚	許容厚			
φ150	駆動輪	70	45	2	φ150	φ143	12.5	10	φ178	φ45	2.8ｔ・3ｔ
	従動輪									φ35	

株式会社 神内電機製作所

（　　）設置報告書

様式第９号

事業の種類			
事業の名称			
事業の所在地	（電話　　－　　－　　）		
設置地			
種類及び型式			
つり上げ荷重	t	設置予定年月日	平成　　年　　月　　日
製造者名		製造年月日	平成　　年　　月　　日

平成　　年　　月　　日

報告書

㊞

労働基準監督署長　殿

備　考
1　表題（　）内には、クレーン又は移動式クレーンの別を記入すること。
2「事業の種類」の欄は、日本標準産業分類（中分類）による分類を記入すること。
3　氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。

株式会社 神内電機製作所

クレーン設置届

様式第２号

事業の種類			
事業の名称			
事業の所在地	（電話　　－　　－　　）		
設置地			
種類及び型式		つり上げ荷重	t
製造許可年月日及び番号	平成　　年　　月　　日　　第　　号　（　　）		
設置工事を行う者の名称及び所在地	（電話　　－　　－　　）		
設置工事落成予定年月日	平成　　年　　月　　日		

平成　　年　　月　　日

事業者

㊞

労働基準監督署長　殿

備　考

1「事業の種類」の欄は、日本標準産業分類（中分類）による分類を記入すること。

2「製造許可年月日及び番号」の欄の（　）内には、すでに製造許可を受けているクレーンと型式が同一であるクレーンについて、その旨を注記すること。

3 氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。

株式会社 神内電機製作所

（クレーン）落 成 検 査 申 請 書

様式第４号

種　類　及　び　型　式		つり上げ荷重 又は積載荷重	t
設　　置　　地			
設置届提出年月日	平成　　年　　月　　日		
受　検　希　望　日	平成　　年　　月　　日	参考事項	

平成　　年　　月　　日

収　入
印　紙

申請者

㊞

労働基準監督署長　殿

備　考

1　表題（　）内には、クレーン、デリック、エレベータ又は建設用リフトの別を記入すること。

2「参考事項」の欄は、申請者において記入しないこと。

3　収入印紙は、申請者において消印しないこと。

4　氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。

クレーン明細書

様式第３号　　株式会社 神内電機製作所

事業の種類				種類及び型式				つり上げ荷重			t		
設置地	電話（　　）　－		定格	定格荷重	主巻	作業半径		m	m	m	m	m	
						荷重	t	t	t	t	t	t	
設置者					補巻	作業半径		m	m	m	m	m	
						荷重	t	t	t	t	t	t	
構造	スパン	m		定格速度	巻上げ		横行		走行		旋回		
	クレーンガーダの長さ	m			主	m/s	m/s		m/s		度/s		
	ジブの長さ	m			補	m/s							
	揚程	m	ワイヤロープ		構成	直径	ドラム及びシーブ		用途	直径			
	クレーンガーダの高さ	m		巻上げ用	主	mm							
	ジブの使用範囲 傾斜角の範囲	度～度			補	mm		ドラム	巻上げ用	mm			
	旋回限度	度		起伏用		mm							
	最大作業半径	m		横行用		mm							
原動機	種類	電動機	電動機	電動機	メインロープ		mm						
	定格出力	kW	kW	kW	レールロープ		mm	シーブ	巻上げ用	mm			
	用途	巻上げ用	横行用	走行用	ガイロープ又は緊張用		mm						
安全装置の種類及び性能	過巻防止用の制限開閉器は直働式であって、クレーン構造規格第25条及びＪＩＳＣ9620電気ホイストの規定を満足するものを使用している。			ブレーキの種類、性能及び用途	巻上げ用ブレーキは電磁ブレーキで、クレーン構造規格第17条第２項第１号及びＪＩＳＣ9620電気ホイストの規定を満足するものを使用している。横行ブレーキ、走行ブレーキは電磁ブレーキを使用。			つり具及びその重量	フック　（　t） リフチングマグネット（　t） クラブバケット　（　t） その他 （　）（　t） （　）（　t）				
製造者及び製造年月日	株式会社 神内電機製作所 平成　年　月　日 製造												

備考

つり上げ装置等の等級 「　」
常態として定格荷重の　％以上、　％未満の荷重の荷をつるクレーン
荷重を受ける回数　×10回以上、　×10未満
つり上げ装置等の使用時間　時間以上、　時間未満

１．「つり具及びその重量」の欄は、該当する事項に○印を付し、重量をその右の（　）内に記入すること。
「その他」に○印を付したときは、その下の（　）内につり具の名称を記入すること。
２．「備考」の欄は、特殊な材料を使用すること、つりチェーンを使用すること、その他参考となる事項を記入すること。

搬送は、システム技術とまごころで

KAMIUCHI

株式会社 神内電機製作所

本　　社　〒532 大阪市淀川区田川2-5-31
-0027 Tel.(06)6301-6751　Fax.(06)6308-0389
東京支店　〒342 埼玉県吉川市栄町1554-1
-0050 Tel.(048)984-6881　Fax.(048)984-6884
土浦駐在所　〒300 茨城県土浦市下高津1-19-39
-0812 Tel.(0298)22-3421　Fax.(0298)22-6431
名古屋営業所　〒456 名古屋市熱田区新尾頭3-1-17
-0018 Tel.(052)681-1741　Fax.(052)671-2244
北陸営業所　〒939 富山市中川原168
-8015 Tel.(076)422-3713　Fax.(076)492-2832
滋賀駐在所　〒525 滋賀県草津市矢橋町1163-27
-0066 Tel.(077)562-8730　Fax.(077)562-8731
大阪支店　〒532 大阪市淀川区田川2-5-31
-0027 Tel.(06)6308-3861　Fax.(06)6308-0389
綾部営業所　〒623 京都府綾部市高津町遠所1
-0045 Tel.(0773)42-2008　Fax.(0773)42-6551
広島営業所　〒735 広島県安芸郡府中町山田3-13-14
-0004 Tel.(082)285-7961　Fax.(082)285-7980
九州営業所　〒802 北九州市小倉北区馬借3-3-36
-0077 Tel.(093)511-0331　Fax.(093)531-9682
部品センター　〒623 京都府綾部市高津町遠所1
-0045 Tel.(0773)42-3567　Fax.(0773)42-6551
綾部工場　〒623 京都府綾部市高津町遠所1
-0045 Tel.(0773)42-1270　Fax.(0773)42-6551
東京・製造工事　〒342 埼玉県吉川市栄町1554-1
-0050 Tel.(048)982-7080　Fax.(048)982-8966
URL　http://www.kamiuchi.co.jp/
E-mail　oshi@kamiuchi.co.jp（大阪）
toshi@kamiuchi.co.jp（東京）

G.12.1.600.DP.S.